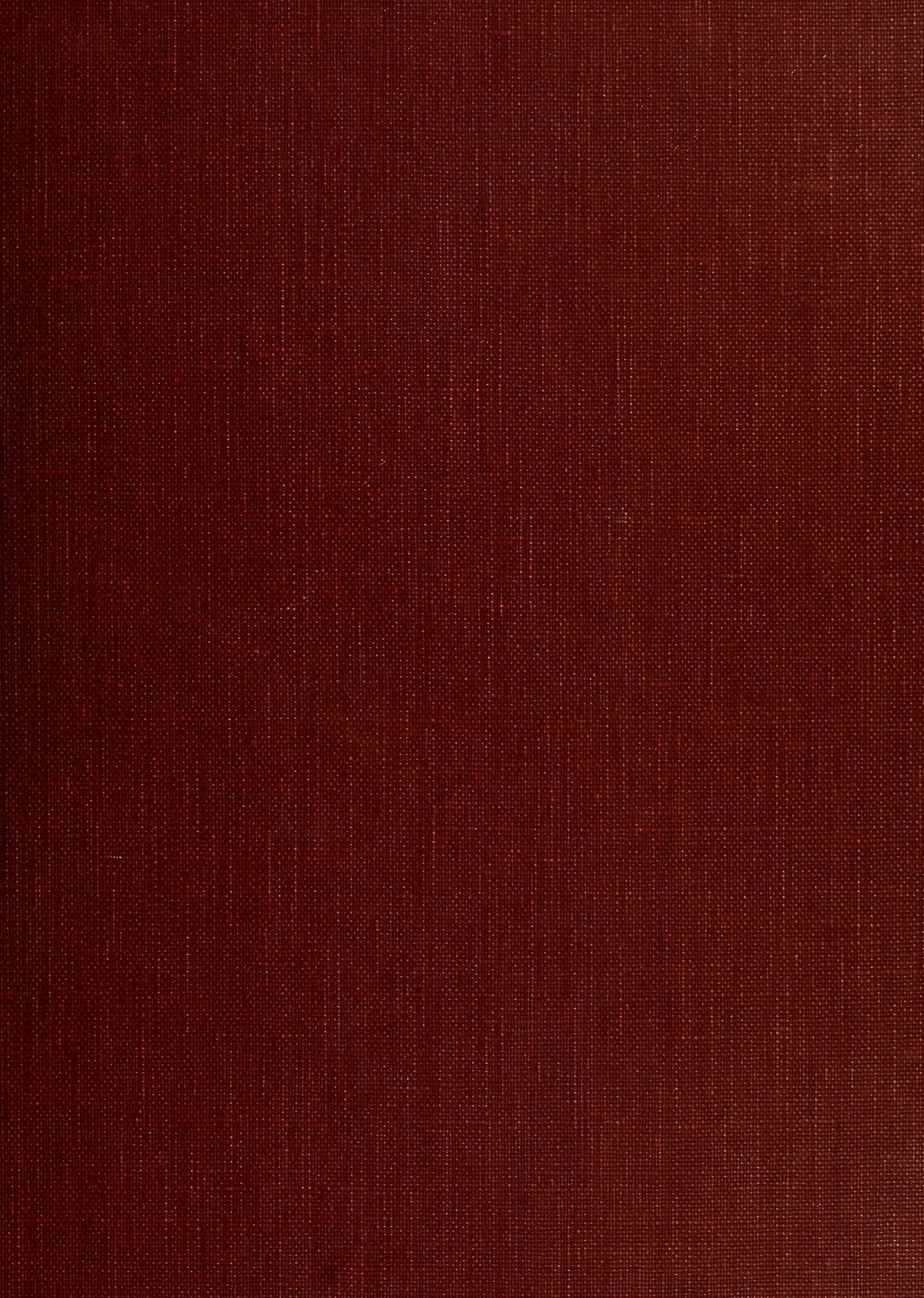


NOUVEAUX MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

TOME XI.

NOUVEAUX MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU

DÉDIÉS

À

SA MAJESTÉ

L'EMPEREUR ALEXANDRE II.

TOME XI.

FORMANT LE TOME XVII DE LA COLLECTION.

AVEC XIII PLANCHES.

MOSCOU.

IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ IMPÉRIALE.

1859.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ. Москва, Августа 31-го дня 1859 года.

Ценсоръ И. Безсомыкинъ.

A Sa Majesté

ALEXANDRE SECOND

EMPEREUR DE TOUTES LES

RUSSIES,

&c. &c. &c.

la Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

CONTENU DU VOLUME.

FLORULA AJANENSIS.

Aufzählung der in der Umgegend von Ajan wildwachsenden Phanerogamen und höheren Cryptogamen, nebst Beschreibung einiger neuer Arten und kritischen Bemerkungen über verwandte Pflanzen - Arten.

BEARBEITET

VON

E. Regel und H. Tiling.

VORWORT VON H. TILING.

Der Beitrag zur Vervollständigung der Flora Russlands, welcher hiermit geliefert wird, ist die Frucht eines 5-jährigen Aufenthalts in Ajan (1846 — 1851), wo ich als Arzt der Russisch-Amerikanischen Compagnie angestellt war. Die Art meiner Thätigkeit an diesem Orte erlaubte mir nur auf einige Stunden mich von meiner Wohnung zu entfernen, und wenn man erwägt, dass so kurze Excursionen zu Fuss in einer Gebirgsgegend einen sehr engen Spielraum gestatten, wird man sich nicht wundern, dass die Gegend, deren Pflanzen hier aufgezählt sind, nur etwa eine Quadratmeile umfasst. Nur einmal gelang es mir, etwa 40 Werst weit bis zu dem Flusse Aldama vorzudringen und nur ein paar Pflänzchen haben fremde Hände noch etwas ferner für mich gepflückt. Dagegen sind die mir zugänglich gewesenen Orte so sorgfältig durchsucht, dass in der nächsten Umgebung Ajans wohl nur wenige Species übergangen sein können. Was ich von niedern Cryptogamen gesammelt, war zu unvollständig, als dass es hier berücksichtigt werden konnte. So viel als möglich bemühte ich mich auch, die seltneren Pflanzen durch Samen nach Europa zu verpflanzen und im Kaiserlichen botanischen Garten zu St. Petersburg gedeihen jetzt manche Einwohner des östlichsten Sibiriens, die früher zum Theil selbst in Herbarien Seltenheiten waren.

H. Tiling.

VORWORT VON E. REGEL.

Im Jahre 1851 hatte Hr. Dr. Tiling die von ihm bei Ajan gesammelten Pflanzen, dem Kaiserlichen Botanischen Garten zu St. Petersburg übergeben. Während seines Aufenthaltes in St. Petersburg war von demselben auch der grösste Theil jener Pflanzen bestimmt worden und es hatte der verstorbene Direktor des hiesigen Gartens, Herr C. A. Meyer, die Absicht gehabt, unter Benutzung der vom Hrn. Dr. Tiling gemachten Vorarbeiten die Veröffentlichung zu übernehmen. C. A. Meyer starb und der Referent benutzte nun die Mussestunden des vergangenen Winters um Meyers Absicht zu verwirklichen.

Das Material, welches Hr. Dr. Tiling gesammelt, ist durchschnittlich ein sehr reiches zu nennen. Ganze Seiten von Exemplaren waren geeignet, so manche Pflanzenart der dortigen Gegend in einem ganz andern Lichte zu zeigen. Dies veranlasste den Referenten, da wo ihm dies nothwendig erschien, eine kritische Vergleichung mit ähnlichen verwandten Pflanzenformen anderer Gebietstheile der Russischen Flora vorzunehmen.

Der Referent hat erst kürzlich sich dahin ausgesprochen, dass er nur solche Pflanzen als wohlbegründete gute Arten betrachten kann, deren Unterschiede sich auf solche Merkmale stützen, von denen die Beobachtung nachgewiesen hat, dass sie weder zufällig, noch unter dem Einflusse veränderter äusserer Verhältnisse abändern. Dieses war der Gesichtspunct, aus dem er bei der erneueten Durcharbeitung die Arten und Formen feststellte.

Die bedeutenden Sammlungen des hiesigen Institutes, insbesondere aber der Besitz des Fischerschen und Ledebourschen Herbariums, gaben ihm dazu reiche Hülfsmittel an die Hand, welche es zuweilen erlaubten, bis jetzt nur in wenigen Exemplaren bekannten Pflanzenarten den richtigern Platz anzuweisen. Möge demselben dies überall auch in voller Wahrheit gelungen sein.

Petersburg den 22 März 1857.

E. Regel.

EINLEITUNG VON H. TILING.

Die Factorei der Russisch-Amerikanischen Compagnie am Ochotskischen Meere, Ajan, liegt unter 56° 28′ nördlicher Breite und 138° 29′ östlicher Länge von Greenwich.

Etwa hundert Werst von der Küste zieht sich parallel mit derselben der Rücken des Stanowoigebirges hin, der in dieser Gegend gegen 5000 Fuss Erhebung über der Meeresfläche haben mag. Zwischen diesem Gebirge und dem Meere giebt es eigentlich gar kein ebenes Land, es wiederholen sich fortwährend niedrigere und höhere Bergketten, von denen die bemerkenswerthesten der Uiski-Chrebet und der Londor-Negodni sind. Letzterer, etwas über 2000 Fuss hoch, springt ins Meer vor und bildet eine felsige Halbinsel, an deren beiden Seiten Meerbusen gebildet werden, von denen der südliche der Hafen der Compagnie ist. Die Landenge, zwischen dem Festlande und der Halbinsel, ist ungefähr anderthalb Werst breit und auf ihr ist Ajan erbaut; sie erstreckt sich von SW nach NO, erhebt sich vom Hafen allmälig und fällt dann etwa 150 Fuss steil an der andern Seite ins Meer ab. Die Halbinsel besteht grösstentheils aus ackten Felskämmen und aus einem etwa $2^1/_2$ Werste langen Thal eines kleinen Baches, der bei trockenem Wetter fast ganz versiegt. Landeinwärts von der Landenge erheben sich waldige Berge, die ebenfalls nur durch kleine Bäche unterbrochen werden, von denen der nächste die Ajanka

ist; diese bildet ein, ungefähr eine halbe Werst breites und fünf Werst langes ebenes Thal, zum Theil morastig, zum Theil Wiesengrund. Acht bis neun Werst südwestlich von Ajan mündet ein etwas grösserer Fluss, der Ui, ins Meer, der den Siwoktschan in sich aufnimmt. Gegen 25 Werst landeinwärts von Ajan zieht sich der Uiski-Chrebet hin, jenseit dessen der grösste Fluss dieser Gegend, die Aldama, liegt, welche ihren Lauf von SW nach NO nimmt und etwa 50—60 Werst nordöstlich von Ajan ins Meer fällt. So gebirgig dieser Landstrich ist, so erreicht doch kein Berggipfel die Schneelinie; im Sommer thaut der Schnee selbst auf dem Rücken des Stanowoigebirges weg und nur in manchen Jahren liegt in Schluchten stark zusammengewehter Schnee den ganzen Sommer hindurch.

Was die Gebirgsformation der nächsten Umgebung Ajans betrifft, so findet sich daselbst als hauptsächlichstes Gestein alter Thonschiefer von grauer oder rother Farbe, letzterer häufig von grüngefärbten Lagen durchsetzt. Während sich einerseits demselben härtere metamorphische Gesteine anlegen, schliesst sich andererseits (Ostspitze der Halbinsel) plutonisches Gestein (Granulit?) an. Grünsteingänge brechen an verschiedenen Stellen durch den Schiefer, der dann in der Nähe einen Reichthum an Schwefelkieskrystallen zeigt. Nach SW vom Hafen finden sich in bedeutender Ausdehnung Conglomerate von Schiefer- und quarzigem Gerölle durch Kalk verbunden, der oft krystallinisches Gefüge angenommen hat. Versteinerungen führende Felsarten sind in der Nähe Ajans nicht gefunden, eben so wenig Spuren vulkanischer Einwirkungen.

Die Meeresküste wird fast durchgängig von schroffen Felswänden gebildet, die sich oft mehrere hundert Fuss steil erheben; nur an der Hafenbucht zieht sich das Ufer eine Strecke eben hin, es sind hier die Thalmündungen zweier kleiner Flüsschen. Der Strand besteht aus ziemlich grobem Kiese, grossentheils stumpfgewaschene Bruchstücke und Bröckchen von den hier vorkommenden Schieferfelsen. Eigentlicher Quarzsand findet sich nirgend.

Die Natur des Bodens ist ziemlich einförmig. Die Berge sind entweder nackt oder bewaldet. Der erste Zustand ist derjenige, welcher den meisten Aufschluss über die Bestandtheile des Bodens liefert. Entweder bestehen manche nackte

Berggipfel, so z. B. der Londor selbst, aus groben, mitunter riesenmässigen, locker auf einander gethürmten Felsblöcken, in deren Zwischenräumen man oft ziemlich tief hinunterblicken kann. Oder es kommt auf den Kämmen das feste Gestein zum Vorschein und die Abhänge sind mit gröberem und feinerem Grus derselben Felsart überdeckt, so dass die Farbe derselben gelblich oder röthlich erscheint und eine Humus - oder Rasenschicht gänzlich vermisst wird. Aber auch da, wo die Berge bewaldet sind, tritt das feste Gestein häufig genug an die Oberfläche und die durch die Vegetation allmälig gebildete deckende Dammerdeschicht ist sehr spärlich. In den Thälern findet sich zwar mehr, aber im Ganzen immer sehr wenig aufgeschwemmtes Land, und an Orten, wo nicht versiegende Bäche, z. B. der Kenui, im Verlaufe des Winters so dicke Eisfelder aufbauen, dass dieselben erst gegen den Herbst wieder verschwinden, — wird alle Vegetation unmöglich und man findet dann weite todte Strecken, von grobem Gerölle gebildet, das wol seit Jahrtausenden in dieser unveränderten Gestalt daliegen mag. Einige Thäler haben allerdings das Ansehen von Wiesen und man findet mitunter ziemlich tiefe Schichten eines schwarzen Moorgrundes; an andern niedrig gelegenen Orten trifft man eine mehrere Fuss tiefe Lettenschicht unter der Dammerde. Solche Oertlichkeiten sind aber nur Ausnahmen. Der Thon, dessen eben erwähnt wurde, ist nur wenig plastisch und bildet im ausgetrockneten Zustande ganz solch ein sandiges Pulver, wie man es an der Oberfläche vieler der nackten Berge findet, hervorgegangen aus der Verwitterung der Felsart.

Die Wiesen sind meist nur sparsam von Gramineen bevölkert. Diese gedeihen allerdings noch kümmerlich auf mancher feuchten Ebene, wo kaum eine andere Pflanze ihr Fortkommen findet. Aber wo an ähnlichen Standorten die Vegetation üppiger erscheint, da sind es meist Pflanzen aus anderen Familien, die ein so günstiges Aussehen bewirken, wie Hedysarum obscurum, Veratrum, Allium schoenoprasum, Senecio pratensis, Gymnandra etc.

Die höher gelegenen Wälder der Berge werden vorzugsweise durch Betula Ermani und Picea ajanensis gebildet; als Unterholz findet sich fast überall reichlich Alnaster fruticosus und die Zwergceder. Letztere liebt zwar vorzugsweise die unfruchtbaren Berge, welche sie ganz oder inselförmig überzieht, doch wächst sie in geringerer Häufigkeit überall und auf jedem Standorte.

Der häufigste Baum ist aber die Lerche, die namentlich in Thälern und am Fusse der Berge oft allein einen Wald zusammensetzt. Die Grenze der Waldregion ist bei der grossen Unfruchtbarkeit der höhern Berge zwar schwierig zu bestimmen, doch scheint sie im Allgemeinen unter tausend Fuss über dem Meeresniveau zu sein.

Das Meereswasser bleibt den ganzen Sommer hindurch sehr kalt, und auch das Wasser der Bäche und Flüsse hat stets eine sehr kühle Temperatur. Grössere Seen finden sich nicht in der Nähe von Ajan; der grösste ist kaum 100 Faden lang, aber ziemlich tief. Ein kleinerer und ganz flacher gleicht vielmehr einer kleinen Sumpfpfütze. Beide zeichnen sich nicht durch Pflanzenreichthum aus; im ersten kommen zwei Arten Potamogeton und im letztern Potamogeton pectinatus und Hippuris maritima vor. Das Wasser dieser Seen, sowie dasjenige der Bäche und Quellen hat keine besonderen Eigenschaften; das Regenwasser legt nur einen kurzen Weg über oder durch nacktes Gestein zurück und nimmt daher wenig fremde Bestandtheile auf, und es bedarf nur kurze Zeit anhaltenden trocknen Wetters, damit die Bäche und Quellen entweder ganz versiegen oder doch ziemlich wasserarm werden. Kalksalze namentlich enthält das süsse Wasser fast gar nicht.

Was im Allgemeinen die Standorte und die Verbreitung der einzelnen Arten anbetrifft, so sind hier zwei thatsächliche Gesetze bemerkenswerth, die ausser der Aufzählung der Species und ihrer Standorte am meisten dazu beitragen können, um den Character der Vegetation dieses Landstrichs zu veranschaulichen. 1.) Die Standorte einer Species sind meist viel mannigfaltiger als anderweitig, sodass die meisten Pflanzen auf sehr heterogenen Standorten auftreten können. Freilich gibt es gewisse Pflanzenspecies, die sehr exclusiv in der Wahl ihres Standorts sind, wie denn z. B. Cassiope ericoides, Rhododendron kamtschaticum, Parrya Ermani, Saxifraga dahurica, Dicentra tenuifolia, Gypsophila violacea etc. nur auf nackten Bergen vorkommen, Honkeneja peploides und Mertensia maritima nur am Meeresstrande u. s. w., — aber die Beispiele im entgegengesetzten Sinne sind weit häufiger und auffallender. Denn es wächst z. B. Vaccinium uliginosum sowohl im nassen Sumpfe als auch auf den dürrsten Gipfeln nackter hoher Berge, Primula cuneifolia ebenfalls auf trockenen nackten Bergen und auf Wiesen, Platanthera obtusata auf Wiesen, in Wäldern und auf nackten Bergen, Ledum palustre auf den trockensten wie an

sumpfigen Orten und dergl. mehr. 2.) Fast jede Species findet sich an einem bestimmten Fleck in weit grösserer Anzahl, als das im Durchschnitte in andern Gegenden und Ländern der Fall ist; daher können oft wenige verschiedene Pflanzen hinreichen, um eine Stelle reichlich zu bevölkern. Man könnte die Beobachtung dieser beiden Regeln gewissermassen einen Kunstgriff der Natur nennen, um das zu verdecken, was dem aufmerksamen Beobachter doch nicht entgeht: die phanerogame Flor dieser Gegend ist, trotz scheinbarer Ueppigkeit an manchen Orten, doch nur arm und einförmig.

Die klimatischen Verhältnisse in Ajan sind in vieler Hinsicht sehr abweichend. Während die Kälte im Winter keinen sehr bedeutenden Grad erreicht, zieht der Winter sich doch sehr in die Länge und im Sommer bleibt der Küstenstrich zwischen dem Meere und dem Stanowoigebirge so kühl, dass die Vegetation fast ganz den Charakter einer Alpenflor darbietet, trotz der geographischen Lage des Orts und der nur mässigen Höhe der Berge.

Der mittlere Barometerstand ist in einer Höhe von ungefähr funfzig Fuss über dem Meere 29,870 Zoll englisch bei $13^{1}/_{5}{}^{0}$ R., wie aus folgender Uebersicht zu ersehen ist. *)

	1847	1848.	1849.	1850.	1851.	Mittel.
Januar.	—	30.057	29.699	29.888	29 994	29.910
Februar	—	29.999	29.925	30.073	29.822	29.955
März	—	30.059	29.942	29.914	29.966	29.970
April	—	29.868	29.925	29.892	29.862	29.887
Mai	—	29.804	29 879	29.703	29.955	29.835
Juni	—	29.791	29.766	29.868	29.750	29.794
Juli	—	29.701	29.745	29.666	—	29.704
August.	—	29.772	29.916	29.824	—	29.837
September	29.841	29.870	29.912	29.904	—	29.882
October	29.916	29.973	29 974	29.888	—	29.938
November	29.906	29.760	29.844	29.949	—	29.865
December	29.798	29.884	29.788	29.987	—	29.864
Mittel	—	29.878	29.859	29.878	—	29.870

*) Die meteorologischen Beobachtungen in Ajan wurden vom 1 Sept. 1847 bis zum 1 Juli 1851 von mir gemacht und sind im Detail in die «Annales de l'Observatoire physique central de Russie» aufgenommen. Die Monate sind hier wie überhaupt in dieser ganzen Einleitung stets nach neuem Style gerechnet, während unten in der Enumeratio specierum die Blüthezeit nach altem Style angegeben ist,—ein Uebelstand, der leider zu spät bemerkt wurde, um beseitigt werden zu können.

Tabelle für die Elasticität der Dampfatmosphäre in englischen Linien (e'') und den Feuchtigkeitsgrad der Luft ($\frac{e''}{e'}$).

	1847.		1848.		1849.		1850.		1851.		Mittel.	
	e''	$\frac{e''}{e'}$	e''	$\frac{e''}{e'}$	e''	$\frac{e''}{e'}$	e''	$\frac{e''}{e'}$	e''	$\frac{e''}{e'}$	e''	$\frac{e''}{e'}$
Januar	—	—	0.42	0.99	0.32	0.79	0.36	0.94	0 36	0.82	0.37	0.89
Februar.	—	—	0.70	0.93	0.50	0.84	0.57	0.86	0.36	0.76	0.53	0.85
März	—	—	0.84	0.90	0.82	0.78	0.93	0.80	0.47	0.77	0.76	0.81
April	—	—	1.20	0.85	1.03	0.72	1.15	0.78	0.99	0 78	1.09	0.78
Mai	—	—	1.74	0.81	1.76	0.81	1.68	0.80	1.70	0.86	1.72	0.82
Juni	—	—	2.45	0.75	2.44	0.83	2.42	0.82	2.77	0.82	2.52	0.81
Juli.	—	—	3.30	0.76	3.56	0.82	3.62	0.83	—	—	3.49	0.80
August	—	—	3.31	0.85	4.02	0.90	3.81	0.91	—	—	3.71	0.89
September	2.92	0.88	2.66	0.86	2.41	0.81	3.06	0.89	—	—	2.76	0.88
October.	1.38	0.82	1.30	0.78	1.45	0.74	1.14	0.77	—	—	1.32	0.78
November	0.98	0.89	0.52	0.68	0.66	0.73	0.46	0.81	—	—	0.66	0.78
December.	0.45	0.94	0.45	0.79	0.28	0.79	0.35	0.84	—	—	0.38	0.84
Mittel	—	—	1.57	0.83	1.60	0.80	1.63	0.84	—	—	1.61	0.83

Quantität des herabfallenden Regens oder Schnees, in engl. Zollen.

	1847.	1848.	1849.	1850.	1851.	Mittel.
Januar	—	0.50	0.00	1.10	0.48	0.52
Februar.	—	0.09	0.13	0.02	0.28	0.38
März	—	0.59	0.50	0.25	0.16	0.37
April	—	0.76	0.04	0.64	0.73	0.54
Mai	—	1.27	2.07	3.90	1.01	2.06
Juni.	—	1.58	1.87	3.36	1.04	1.96
Juli	—	7.40	3.01	1.18	—	3.86
August	—	4.84	9.00	13.18	—	9.01
September	11.44	11.27	5.82	12.79	—	10.33
October.	3.63	4.88	1.22	5.98	—	3.93
November	3.02	0.55	1.13	0.39	—	1.27
December	0.30	1.75	0.09	0.00	—	0.54
Summa.	18.39	36.48	24.88	42.79	3.70	34.77

Anzahl der heitern, trüben, Regen- etc. Tage im Jahre im Durchschnitt der Jahre 1848, 1849 und 1850 *).

	Heiter.	Bewölkt.	Trübe.	Nebel.	Regen.	Schnee.	Schneegestöber.
Januar .	23	3	3	—	—	1	1
Februar.	20	4	2	—	—	1	1
März. .	18	6	4	—	—	2	1
April. .	18	5	5	—	—	1	1
Mai . . .	13	5	10	1	1/3	2/3	—
Juni. . .	14	6	4	3	2	1	—
Juli . . .	14	4	4	7	2	—	—
August .	12	4	6	4	5	—	—
September.	14	4	5	2	5	—	—
October.	19	5	4	—	1	1	1
November.	20	4	5	—	—	1	—
December.	24	3	2	—	—	1	1
Summa .	209	53	54	17	15 1/3	10 2/3	6

Anzahl der Tage, an welchen die einzelnen Winde geherrscht haben, nach dreijährigem Durchschnitte.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	Windstille.
Januar	3	3	1	2	4	7	1	2	8
Februar.	2	5	1	1	3	3	2	1	10
März	2	8	1	—	2	4	1	1	12
April	2	10	1	—	3	4	1	—	9
Mai	2	12	1	—	3	5	1	—	7
Juni	2	10	1	—	2	9	1	—	5
Juli.	2	10	2	—	1	7	1	—	8
August	2	9	2	—	1	6	1	—	10
September	2	9	2	1/3	2	4	1 1/3	1/3	9
October.	2	6	1	2/3	3	3	1 2/3	2/3	13
November	3	3	1	1	4	5	3	2	8
December.	3	4	1	2	5	6	1	1	8
Summa	27	89	15	7	33	63	16	8	107

*) Hier wie in der folgenden Tabelle ist, da täglich drei Beobachtungen gemacht wurden, jede einzelne Beobachtung für 1/3 Tag gerechnet worden.

Durchschnittliche Temperatur im Schatten, nach Reaumur.

		7 Uhr Morgens.	2 Uhr Nachmitt.	9 Uhr Abends.	Thermom. à minim.	Maximum im Monat.	Minimum im Monat.	Mittel-wärme.
Januar.	1848.	— 17.6	— 15.3	— 17.5	— 19.4	— 5 4	— 27.4	— 17.0
	1849.	— 17.6	— 15.2	— 16.8	— 19.5	— 6.0	— 28.6	— 16.6
	1850.	— 18.7	— 16.6	— 18.0	— 20.3	— 5.0	— 27.2	— 17 8
	1851.	— 16.7	— 13.4	— 16.0	— 18.3	— 6.8	— 23.7	— 15.5
— 16.7°	Mittel.	— 17.7	— 15.1	— 17.1	— 19.4	— 5.8	— 26.7	— 16.7
Februar.	1848.	— 12.2	— 7.8	— 10.7	— 13.9	— 2.5	— 21.9	— 10.4
	1849.	— 14.2	— 10.0	— 14.4	— 16.6	— 4.4	— 24.2	— 13.2
	1850.	— 12.8	— 8.9	— 12.7	— 15 9	— 1.9	— 21.0	— 11.8
	1851.	— 16.3	— 12.4	— 16.0	— 18.0	— 5.4	— 22.9	— 15.2
— 12.7°	Mittel.	— 13.9	— 9.8	— 13.4	— 16.1	— 3.6	— 22.5	— 12.7
März.	1848.	— 9.9	— 4.4	— 9.0	— 11.5	0.0	— 18 0	— 8.1
	1849.	— 8.6	— 4.0	— 8.0	— 11.2	+ 3.3	— 16 8	— 7.2
	1850.	— 6.6	— 2.4	— 6.8	— 9.8	+ 1.2	— 16.3	— 5.6
	1851.	— 14.1	— 8.4	— 13.6	— 16.6	— 2.4	— 20.8	— 12.4
— 8.3°	Mittel.	— 9.8	— 4.8	— 9.3	— 12.3	+ 0.5	— 18.0	— 8.3
April.	1848.	— 4.0	— 0.4	— 4.4	— 7.2	+ 4.2	— 14.0	— 3.3
	1849.	— 3.1	— 0.5	— 5.0	— 8.1	+ 5.2	— 17.3	— 3.4
	1850.	— 3.1	— 0.5	— 4.5	— 7.0	+ 4.5	— 17 5	— 3.1
	1851.	— 5.1	— 2.1	— 6.3	— 9.0	+ 2.2	— 18.1	— 4.9
— 3.7°	Mittel.	— 3.8	— 0.9	— 5.1	— 7.8	+ 4.0	— 16.7	— 3.7
Mai.	1848.	+ 2.0	+ 3.8	+ 0.2	— 1.7	+ 10.6	— 7.3	+ 1.6
	1849.	+ 2.4	+ 3.8	+ 0.6	— 0.9	+ 15.1	— 4.3	+ 1.8
	1850.	+ 2.2	+ 3.0	— 0.2	— 1.8	+ 11.5	— 5.9	+ 1.2
	1851.	+ 1.1	+ 2.4	— 0.4	— 2.0	+ 7.6	— 6 9	+ 0.7
+ 1.3°	Mittel.	+ 1.9	+ 3.3	0.0	— 1.6	+ 11.2	— 6.1	+ 1.3
Juni.	1848.	+ 7.1	+ 8.8	+ 5.6	+ 2.4	+ 23.9	— 2.7	+ 6.8
	1849.	+ 6.0	+ 5.2	+ 4.2	+ 2.0	+ 18.2	— 1.5	+ 5.4
	1850.	+ 6.4	+ 7.5	+ 3.7	+ 1.4	+ 15.4	— 1.8	+ 5.3
	1851	+ 7.8	+ 8.8	+ 5.5	+ 3.2	+ 20.3	— 1.2	+ 6.9
+ 6.1°	Mittel.	+ 6.8	+ 8.1	+ 4.7	+ 2.3	+ 19.5	— 1.8	+ 6.1
Juli.	1848.	+ 11.4	+ 12.0	+ 8.9	+ 6.5	+ 23.7	+ 1.2	+ 10.3
	1849.	+ 11.1	+ 11.5	+ 8.5	+ 6.6	+ 20.4	+ 2.7	+ 9.9
	1850.	+ 11.6	+ 12.0	+ 8.2	+ 6.1	+ 22.3	+ 1.4	+ 10.0
+ 10.1°	Mittel.	+ 11.4	+ 11.8	+ 8.5	+ 6.4	+ 22.1	+ 1.8	+ 10.1
August.	1848.	+ 9.5	+ 10.9	+ 7.5	+ 5.5	+ 17.0	+ 2.2	+ 8.8
	1849.	+ 10 6	+ 12.2	+ 9.7	+ 8.2	+ 17.7	+ 4.6	+ 10.6
	1850.	+ 10.0	+ 11.2	+ 8.7	+ 7.5	+ 20.1	+ 3.3	+ 9.6
+ 9.7°	Mittel.	+ 10.0	+ 11.4	+ 8.6	+ 7.1	+ 18.3	+ 3.4	+ 9.7

		7 Uhr Morgens.	2 Uhr Nachmitt.	9 Uhr Abends.	Thermom. à minim.	Maximum im Monat.	Minimum im Monat.	Mittel-wärme.
September.	1847.	+ 6.1	+ 9.4	+ 6.0	+ 3.5	+ 14.2	— 2.6	+ 6.9
	1848.	+ 6.1	+ 8.9	+ 5.7	+ 3.4	+ 13.7	+ 0.1	+ 6.6
	1849.	+ 4.5	+ 8.0	+ 4.2	+ 1.5	+ 11.8	— 3.1	+ 5.2
	1850.	+ 6.4	+ 9.0	+ 6.2	+ 4.4	+ 11.0	— 3.3	+ 6.9
+ 6.40	Mittel	+ 5.8	+ 8.8	+ 5.5	+ 3.2	+ 12.7	— 2.2	+ 6.4
October.	1847.	— 2.9	+ 1.5	— 2.4	— 5.0	+ 10.6	— 13.2	— 1.6
	1848.	— 3.2	+ 0.9	— 2.7	— 5.1	+ 6.1	— 12.0	— 1.9
	1849.	— 0.6	+ 2.9	— 0.6	— 2.7	+ 10.5	— 9.8	+ 0.3
	1850.	— 4.1	— 1.1	— 3.9	— 6.0	+ 9.1	— 13.0	— 3.2
— 1.60	Mittel.	— 2.7	+ 1.1	— 2.4	— 4.7	+ 9.1	— 12.0	— 1.6
November.	1847.	— 7.1	— 4.9	— 7.0	— 9.3	+ 0.5	— 15.0	— 6,5
	1848.	— 11.1	— 8.6	— 10.8	— 12.6	0.0	— 20.1	— 10.3
	1849.	— 9.0	— 6.2	— 8.9	— 11.2	+ 0.4	— 17,8	— 8.2
	1850.	— 14.0	— 11.7	— 13.8	— 15.8	— 4.0	— 21.8	— 13.3
— 9.60	Mittel.	— 10.3	— 7.9	— 10.1	— 12.2	— 0.8	— 18.7	— 9.6
December.	1847.	— 15 3	— 13.6	— 15.3	— 16.9	— 2.5	— 25.2	— 14.9
	1848.	— 14.6	— 12.9	— 14.5	— 17.1	— 2.4	— 23.0	— 14.1
	1849.	— 17.8	— 16.2	— 18.4	— 20.0	— 9.9	— 26.0	— 17.7
	1850.	— 16.8	— 11 0	— 16.7	— 18.6	— 6.5	— 24.4	— 15.3
— 15.50	Mittel.	— 16.1	— 13.4	— 16.2	— 18.1	— 5.3	— 24.7	— 15.5
Durchschnitt fürs ganze Jahr.	1848.	— 3.0	— 0.3	— 3.5	— 5.9	— 23.9	— 27.4	— 2.6
	1849.	— 3 0	— 0.5	— 3.7	— 5.9	— 20.4	— 28.6	— 2.7
	1850.	— 3.3	— 0.8	— 4.1	— 6.3	— 22.3	— 27.2	— 3.1
— 2.80	Mittel.	— 3.1	— 0.5	— 3.8	— 6.0	— 22.2	— 27.7	— 2.8

Der herrschende Wind ist der NO-wind, der fast in jedem Monate eine bedeutende Rolle spielt; wenn er weht, so bricht Regen, Nebel und Schnee herein, während zugleich das Barometer steigt. Bei SW-wind fällt das Barometer, aber der Himmel klärt sich dabei auf und das Wetter wird warm und heiter.

Der Winter zeichnet sich im Allgemeinen durch heitere Luft und geringe Schwankungen der Temperatur aus, gegen den Frühling treten in manchen Jahren häufiger Schneegestöber auf. Thauwetter kommt im Winter nicht vor. Die Schneedecke ist gewöhnlich 3—4 Fuss hoch, zuweilen weniger, selten mehr. Der Uebergang zum Frühlinge bereitet sich sehr allmälig vor und

zieht sich ganz ungemein in die Länge. Schon im März wirkt die Sonne zur Mittagszeit so stark, dass der Schnee zu schmelzen beginnt, aber die Nachtfröste, die sich bis in den Juni hineinziehen, vereiteln die Arbeit des Tages und halten die Schneedecke bis zum Anfang des Juni aufrecht. Das Eis im Hafen hält sich gleichfalls bis dahin, zuweilen gar bis Ende Juni (1846, 1850). Manche Berge sind theils so steil, theils dem Winde so sehr ausgesetzt, dass sie den ganzen Winter schneelos bleiben, und an solchen Stellen beginnt die Vegetation zu einer Zeit, wo an anderen Stellen noch vollkommener Winter herrscht. Anfang Mai blüht schon Empetrum nigrum, indem die Mittagssonne zur Entwickelung dieser kleinen Blüthen hinreicht. Ein paar Wochen später schliessen sich Anemone narcissiflora, Trollius, Caragana, Pulsatilla und Primula cuneifolia auf, aber erst im Juni kommen die Blüthen reichlicher zum Vorschein und erst zu Anfange des Juli entwickelt sich die Vegetation vollständig, indem erst dann die Wälder und Fluren vollkommen begrünt erscheinen. Wegen der Kürze des Sommers ist die Blüthezeit der meisten Pflanzen auf eine kurze und für die Mehrzahl gemeinschaftliche Periode (Juli) zusammengedrängt, während die obengenannte Frühlingspflanzen nur eine kleine Gruppe bilden. Der Junimonat ist von den Sommermonaten der heiterste, nächst ihm der Juli, doch treten in diesem schon starke Regengüsse auf, die im August sehr häufig und im September am heftigsten werden, so dass dieser Monat der nasseste des Jahres ist; trotz dem gibt aber der September doch ungefähr zur Hälfte schöne heitere Tage, indem in kurzer Zeit mehr Regen fällt als in andern Monaten. Schon im August tritt der Herbst ein. Rasch verschwinden fast alle Blüthen; gegen Ende desselben entfärbt sich das Laub und mit raschen Schritten verdorren die kleineren Pflanzen, während nur wenige Herbstblumen, namentlich die Gentianeen, noch eine Weile fortblühen. Anfang September beginnt das Laub der Bäume abzufallen, gegen die Mitte desselben treten die ersten Nachtfröste auf und Anfang October fällt der erste Schnee, anfangs zuweilen noch wieder schmelzend, von der Mitte desselben an aber gewöhnlich bleibend die Erde deckend. Anfang November, zuweilen schon Ende October zum letzten Male erhebt sich noch einmal das Thermometer ein wenig über den Nullpunkt, darnach hält sich der Frost ohne alle Unterbrechung bis zum März oder April.

Bemerkenswerth ist, dass in Ajan nie die Erscheinung des Nordlichts gesehen worden ist, während sie östlich davon auf dem Meere und in Sitcha nicht selten sein soll, und wohl auch westlich auf dem Festlande vorkommt.

Aus der Aufzählung der Species ergibt sich die Vertheilung derselben nach den grössern Classen und Familien des Gewächsreichs:

Die Phanerogamen vertheilen sich auf 58 Familien, von denen die der Compositen die meisten Repräsentanten aufzuweisen hat nächst ihr die der Ranunculaceen, Cruciferen, Rosaceen und Cyperaceen Diese fünf Familien liefern über ein Drittheil der ganzen Flor. Diesen zunächst sind die reichhaltigsten, die Alsineen, Scrofularineen, Gramineen, Salicineen, Papilionaceen, Umbelliferen, Ericaceen, Saxifrageen, Gentianeen, Polygoneen und Liliaceen, welche das zweite Drittheil der Flor zusammensetzen Sechszehn Familien sind nur durch eine, neun nur durch zwei Arten vertreten.

UEBERSICHT DER ARTEN VON E. REGEL UND H. TILING.

—

Ranunculaceae Juss.

Clematis L.

C. fusca Turcz. in Bullet. de la. Soc. de Moscou 1840. pag. 60. Ledeb. fl. ross. I. pag. 725.

Caule suberecto; foliis pinnatisectis, cirrhosis: segmentis ovato-lanceolatis, integerrimis aut dentatis bilobisve acuminatis; pedunculis solitariis unifloris, folio brevioribus, floribus cernuis; sepalis 4—6, ovato-oblongis, acutiusculis, fusco-tomentosis. (Turcz. l. c.)

Vergleichen wir diese Diagnose Turczaninows mit der Pflanze, die in zahlreichen von Tiling gesammelten Exemplaren vor uns liegt, so ergiebt sich, dass bei unserer Pflanze nur die Segmente der obern Blätter oval-lanzettlich, die der untern Blätter dagegen lanzettlich - oder linear- lanzettlich sind. Ferner kommen auch einzelne Exemplare vor, die auf der Spitze des Stengels neben dem ursprünglich einzelnen spitzenständigen Blüthenstiel, noch einen zweiten secundären Blüthenstiel tragen und auch noch aus den Achseln des zunächst untern Blattpaares je einen Blüthenstiel entwickelt haben. Diese secundär erscheinenden Blüthenstiele sind jedoch ihrer Natur nach Aeste, denn sie sind unterhalb der Spitze gegliedert und tragen kleinere oder grössere bracteenartige Blättchen.

Die Vergleichung eines in Kamtschatka gesammelten Exemplars im Fischerschen Herbarium zeigt, dass dieses vollkommen mit der Original-Beschreibung übereinstimmt, und sich nur durch grössere Blumen von unserer Pflanze unterscheidet. Bei den Middendorffschen Exemplaren sind die Blattsegmente länger als bei unserer Pflanze gestielt, die Blätter nur zweijochig und die untern Blattsegmente immer zweitheilig, sonst stimmen sie mit Turcz. Diagnose.

Aus allem diesen geht hervor, dass Cl. fusca gleich den meisten andern Clematis-Arten eine nach dem Standorte wandelbare Art ist, deren Diagnose und Beschreibung wir nach den zahlreichen uns vorliegenden Exemplaren nun folgendermassen feststellen:

C. fusca Turcz.; caule suberecto, simplici, v. rarius axi secundario pedunculiformi uno alterove aucto; foliis pinnatisectis, cirrhosis; pedunculis solitariis, terminalibus, unifloris, folio brevioribus; floribus cernuis; sepalis extus fusco-tomentosis; carpellis caudatis. — Variat:

Var. α. *kamtschatica*; foliis 3—4 jugis, foliolis omnibus ovato-lanceolatis acuminatis, inferioribus plerumque bilobis. Kamtschatka. C. fusca Turcz. l. c. C kamtschatica. Bung. et Meyer: Verz. der im Jahre 1838 am Saisan ges. Pflanzen.

Var. β. *Middendorffii*; foliis 2-jugis, foliolis longe petiolulatis, omnibus ovato-lanceolatis, inferioribus bipartitis.

Cl. fusca Trautv. et Mey. in Middendorf. Reise II. fl. ochot. pag. 5.

Var. γ. *ajanensis*; foliis 2—4 jugis; foliolis foliorum inferiorum lineari-lanceolatis v. lanceolatis, foliorum superiorum ovato-lanceolatis.

Hab. in fruticetis ad ripas rivulorum prope Ajan.

Radix perennis.

Caulis erectus, simplex v. rarius subramosus, sulcatus, basi deinde glabriusculus, apicem versus petiolisque pubescens, 1—1½ pedalis, nodis 4—7 instructus.

Folia supra glabriuscula, subtus in nervis puberulo-hirta, infima abortiva, minuta, squamiformia; intermedia saepe trisecta v. rarissime omnia trisecta, su-

periora pinnatisecta, foliolo v. cirrho simplici terminali; foliolis ovato-lanceolatis acuminatis, v. foliorum inferiorum lineari-lanceolatis, v. lanceolatis, integris v. dentatis et inferioribus saepe bi-v. rarissime trifidis, 1—$2^1/_2$ poll. longis, 3—18 lin. latis. Pedunculi solitarii, uniflori, terminales, folio breviores, fusco-tomentosi. Flores plerumque cernui. Sepala 4—6, ovato-lanceolata, integra aut biloba v. tripartita, 9—12 lin. longa, 4—6 lineas lata, extus fusco-tomentosa, intus albida glabriuscula reticulato-venosa. Stamina omnia fertilia; filamenta basi nuda, superne dense villosa. Achaenia villosa, in caudam 7—9 lin. longam usque ad apicem barbato-plumosam producta.

Floret Junio et Julio.

Atragene **L.**

2. *A. alpina* **L.** β *ochotensis. Atr. ochotensis Pall.* fl. ross. II. p. 136—137. Ledb. fl. ross. I. p. 4. Clematis ochotensis Poir. Encycl. suppl. 2. pag. 298. D. C. Prodr. I. pag. 10. Atragene platysepala Trautv. et Mey. in Midd. Sib. Reise, II Theil fl. ochot. pag. 5. Caule procumbente v. adscendente, lignoso; foliis in ramulis plus minus abbreviatis, fasciculatis, longe petiolatis, subbiternatim-sectis; petiolo villoso; segmentis ovato-v. oblongo-lanceolatis, grosse acuteque dentatis, integris v. rarius bi-trifidis, margine et plerumque etiam in nervis piloso-villosis; pedunculis axillaribus, solitariis, pubescentibus, plerumque folium subaequantibus; sepalis ovato-ellipticis v. elliptico-lanceolatis, acutis, caeruleis, puberulis; petalis quam sepala plus duplo brevioribus, stamina subaequantibus, v. spathulatis et apice rotundato-obtusis v. praecipue interioribus spathulato-linearibus v. linearibus acutis, omnibus pilosis; staminibus planis, linearibus, in petala transeuntibus; carpellis caudatis.

Auch die zweite Pflanze, welche aus der Flora von Ajan vor uns liegt, gehört zu den kritischen. Wir haben die verwandten Arten, so wie die zahlreichen Exemplare selbst, welche von Dr. Tiling gesammelt, vor uns liegen, einer nochmaligen genauen Prüfung unterworfen, woraus hervorging, dass die Atr. ochotensis Pall. bestimmt die gleiche Pflanze mit Atr. platysepala Trautv.

Mey. ist; und dass ferner die Atr. ochotensis mit noch viel mehr Recht zu Atr. alpina zu ziehen ist, als die Atr. sibirica L.

Trautvetter und Meyer trennen unsere Pflanze von Atr. ochotensis Pall., weil Pallas die Form der Petalen seiner Pflanze durch *zugespitzt linienförmig* (lineari acuminatis) bezeichnet, während unsere Pflanze immer *spatelförmige an der Spitze stumpfe oder abgerundete Petalen haben soll.* Die Vergleichung zeigt nun, dass allerdings in der Mehrzahl der Fälle dies der Fall ist, dagegen sind bei allen Blumen die inneren in die Staubfäden übergehenden Blumenblätter schmaler und spitz und ausserdem liegen mir einzelne Blumen der Tilingschen Pflanze vor, wo auch von den äussern Blumenblättern nur wenige spatelförmig und dabei spitz sind, die meisten dagegen ganz die Form besitzen, wie sie Pallas beschreibt. Ausserdem müssen wir offen gestehen, dass uns die sogenannten Petala der Atragenen in ihrer Form nur sehr schlechte Charactere für die Art abzugeben scheinen, denn da sie nichts anderes als sterile Staubfäden sind, also Organe die durch Umbildung entstanden, so sind sie dieser ihrer Entstehung zufolge in der Form sehr wechselnd, was bei andern Verwandten hinlänglich bewiesen ist, wie zum B. bei den Formen von Clematis patens (Cl. azurea, florida, bicolor etc.). Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass Pallas seine Atr. ochotensis, nach einem einzigen ihm zu Gebote stehenden Exemplare beschrieb, welches auch schon deshalb eine abweichende Ausbildung gehabt zu haben scheint, da er auch von 6 äussern Blüthenhüllblättern spricht, während immer nur derer 4 vorkommen, und doch alles andere deutlich dafür spricht, dass Pallas die gleiche Pflanze wie wir vor sich hatte. Endlich stimmen Exemplare aus Kamtschatka im Fischerschen Herbarium, welche von Pallas selbst gegeben sind, ganz mit unserer Pflanze, nur sind allerdings die Petalen schmäler, einzelne aber unserer Pflanze gleich. Andere der gleichen Localität gehörten wegen der schmalern Sepalen fast mehr zur ächten At. alpina oder bildeten den Uebergang.

Vergleichen wir ferner die Atr. ochotensis mit der aus Oestreich und der Schweiz kommenden Atr. alpina, so zeigt uns die genaueste Vergleichung keinen anderen Unterschied, als dass die 4 äussern Blüthenhüllblätter bei Atr.

ochotensis oft etwas breiter als bei der andern sind; in einzelnen Formen fallen sie aber ganz zusammen.

Fernere Vergleichung mit den andern Sibirischen Atragenen zeigt, dass wenn man nur die Form der *Atr. sibirica* vergleicht, nach der die Art ursprünglich aufgestellt ward, man kaum zweifelt, hier eine gut getrennte Art vor sich zu haben. Die lanzettlichen gelben Blüthenhüllblätter, die spatelförmigen an der Spitze zurückgedrückten Petalen, scheinen sie leicht und sicher zu unterscheiden. Da kommen nun aber Formen dazwischen, wo entweder Form und Behaarung der Petalen wieder zu A. alpina hinneigt oder übergeht, oder solche wo die Form der Blüthenhüllblätter ebenfalls mit übergeht und nur noch die Farbe bleibt, oder es färben sich auch die Blumen bläulich und die Pflanze geht ganz zur typischen Form der Atr. alpina über: dieser eigenthümliche, aber seltene Uebergang der gelben Grundfarbe durch die weisse in die blaue, findet sich auch noch bei einer andern Pflanze ähnlicher Localitäten, bei Pulsatilla alpina.

Auch die Länge des Blüthenstiels und Blattform giebt keinerlei haltbare Unterschiede an die Hand.

Wir halten daher die besprochenen Pflanzen für durch den Standort bedingte Formen der Atr. alpina. Ob Atragene macropetala Ledb., die wir gleichfalls verglichen, nur eine Form mit stark entwickelten Petalen der gleichen Pflanze, oder eine gute Art ist, das wollen wir nicht mit Sicherheit entscheiden, wir neigen aber zu der letztern Ansicht, da wir sie auch als höher schlingende Pflanze von robusterm Wuchse kennen. Wir stellen hiernach die folgenden Formen der Atr. alpina auf:

Var. α. *genuina*; fol. segmentis plerumque ovato-lanceolatis acuminatis; sepalis oblongo-lanceolatis acuminatis, plerumque caeruleis, rarius albis; petalis minoribus spathulatis, obtusis, plus minus puberulis. — Atragene alpina Lin. spec. 764. Lin. Syst. pag. 376. Reich. Fl. germ. I. pag. 3. — Atr. austriaca Scop. carn. I. pag. 387. Jacq. vindeb. pag. 248. — Atragene clematides Crantz. fasc. pag. 127. tab. 5. Clematis alpina Mill. dict. n. 9.

Var. β. ochotensis; fol. segmentis oblongo — v. ovato-lanceolatis; sepalis ovato-ellipticis v. elliptico-lanceolatis, acutis, caeruleis, petalis v. spathulatis et apice rotundatis, v. praecipue interioribus spathulato-linearibus v. linearibus, acutis, omnibus pilosis.

Cit. v. supra.

Habitat prope Ajan ubique in locis sylvestribus (Tiling). Prope Udskoi et in insula Medweshii (Middend.); ad fl. Marecan usque versus mare ochotense (Steller ex Pall.); in Kamtschatka ad portum Petro-Pauli (Cham. Eschsch.).

Var. γ. sibirica; fol. segmentis oblongo-lanceolatis; sepalis lanceolatis, acuminatis, ochroleucis v. albidis; petalis spathulatis, apice saepe emarginatis et glabris.—Occurunt formae intermediae, sepalis latioribus et rubicundis, petalis apice rotundatis pilosisque etc.

Atragene sibirica. L. spec. pag. 343. Sims. bot. Mag. t. 1951. fl. albo. Atragene alpina Pall. fl. ross. II. pag. 137. Ledeb. fl. ross. I. pag. 4. Pall. fl. ross. tab. 76. fl. sulph. Gmel. fl. sib. pag. 194. Clematis sibirica Mill. Dict. n. 72. D. C. Prodr. I. pag. 10.

Habitat in Rossia septentrionali et omni Sibiria.

Thalictrum. L.

3) *Th. aquilegifolium L. β. sibiricum*; staminibus planis, apice anthera $1^1/_2$ —3-plo latioribus.—Hab. in fruticetis et pascuis. Fl. Junio et Julio. F. ♃. (*).

Der sel. C. A. Meyer scheint auf den obigen Unterschied hin in Absicht gehabt zu haben, eine neue Art zu gründen, die er Th. platystemon zu nennen beabsichtigte. Eine Vergleichung von Exemplaren von den verschiedensten Standorten zeigte mir nun aber dass:

1) unsere Pflanze in keinem andern Punkte von der gewöhnlichen Form abweicht, wo die Staubfäden gemeiniglich so breit als die Anthere, selten wenig breiter.

(*) F.=frequens. Ff.=frequentissime. R.=rare. Rr.=rarissime.

2) dass auch unter den Exemplaren Tilings solche vorkommen, wo die Staubfäden nur wenig breiter als die Anthere; während wieder bei andern dieser Unterschied allerdings sehr scharf hervortritt.

3) dass überhaupt die meisten der in Russland gesammelten Exemplare, im Allgemeinen breitere und etwas kürzere Staubfäden als die europäische Form zeigen. So sah ich dies an Exemplaren von Nertschinsk, und überhaupt an allen aus Ost-Sibirien stammenden.

Aus diesen Ergebnissen der Untersuchung schliesse ich, dass wir es mit nichts weniger als einer Art, sondern mit einer Form zu thun haben, die wie viele der sibirischen Pflanzen, etwas von der europäischen Form abweicht.

4) *Th. alpinum L.* Ledeb. fl. ross. I. p. 6. Habitat in pratis et montibus.

Floret Junio. F. ♃.

5) *Th. sparsiflorum Turcz.* Cat. baik. № 4. Ledeb. fl. ross. I. pag. 5. — Hab. in pascuis et fruticetis.

Fl. Julio. F. ♃.

6) *Th. simplex L.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 10. Hernm fl. dan. 244. Rchb. fl. germ. III. tab. 32. fig. 4651. Turcz. fl. baic. dah. I. pag. 32.

Wir treten mit dieser Art in die Reihe der schwieriger zu unterscheidenden, in einer Unmasse von Formen vorkommenden Thalictren ein. Einige kritische Bemerkungen dürften um so mehr an dem Platze sein, als diese Thalictren auch in den mir zu Gebote stehenden Herbarien, vielfach verwechselt sich vorfanden.

Th. simplex in seinen verschiedenen Formen ist verhältnissmässig leicht, schon an den Blättern zu kennen, welche fiedertheilig und nicht 3 theilig zusammengesetzt sind d. h. dass die beiden untersten Aeste des Blattstiels bedeutend kleiner als das Mittelstück sind. Die Form der Theilblättchen wechselt zwar auch hier wie bei den verwandten Arten, doch herrscht im Allgemeinen bei denen des Stengels die längliche, gegen den Grund keilförmig verdünnte Form vor, welche an der Spitze oft nur mit 3 zahnartig auseinander stehenden spitzen Lappen versehen, oder mehr oder weniger stark gezähnt oder gelappt sind.

Die unteren Blätter zeigen breitere oft fast rundliche Theilblättchen. Ausserdem charakterisirt sich diese Art durch den steifen Wuchs, den pyramidalen aber losen Blüthenstand, mehr oder weniger nickende oder auch aufrechte Blumen mit oft zierlich violett gefärbten Petalen und Staubfäden, die vorn in einen kurzen Mucro ausgehen. Die Früchtchen sind wie bei den verwandten Arten sitzend, elliptisch, beiderseits spitz und mit 10 Längsrippen.

Je nach dem Standort hat nun die Pflanze kleinere Blätter von durchschnittlich schmalerer Gestalt, und einen nur einfach verästelten Blüthenstand, an dem die Blumen traubig gestellt sind, oder die ganze Pflanze wird üppiger, robuster, die Blättchen werden grösser, breiter und der Blüthenstand wird zur verästelten pyramidalischen Rispe. Die Blattform und der lose Blüthenstand unterscheiden sie dann noch von T. flavum.

Hiernach unterscheiden wir:

Var. α. verum; foliolis minoribus, panicula simplici.

Hierher gehört die Pflanze wie sie Tiling bei Ajan sammelte und die obigen Citate.

Var. β. strictum; foliolis majoribus, panicula plus minus ramosa.

Th. exaltatum C. A. M. in Ledeb. fl. alt. II. pag. 352.

Ledeb. ic. fl. alt. tab. 158.

Th. strictum Ledb. fl. ross. I. pag. 10.

Die Vergleichung eines vom sel. Meyer stammenden Originalexemplares aus dem Altai zeigt, dass dieses in allen wesentlichen Punkten, Grössenverhältniss und Verästelung abgerechnet, genau mit Th. simplex zusammenfällt. Selbst die röthliche Färbung der Sepalen ist angedeutet und auch der Mucro an den Staubfäden ist vorhanden. Es stellt dieses Exemplar zugleich die ausgeprägteste Form von Th. strictum dar, nämlich mit verhältnissmässig sehr grossen Theilblättchen und sehr stark verästelter Rispe. Zahlreiche Uebergänge liegen mir aus dem Caucasus und dem Süden Russlands, sowie in cultivirten Exemplaren

vor. Exemplare die von Nylander am Kemen als Th. kemense Fr. gesammelt, gehören zum ächten Th. strictum.

7) *Thalictrum mucronatum* Ledb. fl. ross. I. pag 8.

Es gehört diese Art zu der Gruppe von Th. elatum Jacq. hort. Vind. III. tab. 95, und ist vielleicht nur eine Form desselben.

Das Th. elatum unterscheidet sich in seinen Formen durch die aufrechten (selten wenig nickenden Blumen) lediglich von den Formen des Th. minus L. Zu dem letzteren rechne ich z. B. auch das dubiöse Th. sibiricum L., denn dieses besitzt nickende Blumen und die Stipellen an den Blättern sind nichts weniger als ein konstanter Charakter. Es würde demgemäss das Th. sibiricum die gleiche Form wie das Th. minus Jacq. (fl. austr. tab. 419) sein, eine Form, die Koch zu seinem Th. Jacquinianum zieht. Th. Jacquinianum Koch gehört aber ebenso sicher zu Th. minus, wie Th. majus Jacq. Wir behalten uns vor, auf die zahlreichen Formen von Th. minus bei anderer Gelegenheit einzugehen. Hier sei uns nur noch erlaubt zu bemerken, dass Th. minus mit seinen Formen in Sibirien viel seltener zu sein scheint, als die Thalictren aus der Gruppe von Th. elatum Jacq. Von Th. mucronatum Ledb., das sich eigentlich nur durch niedrigeres Wachsthum, dünne Stengel und Blüthenstiele und armblumigere Blüthenrispe von Th. elatum Jacq. unterscheidet, liegen uns 2 Formen vor, nämlich:

Var. α. genuinum, fol. segmentis e basi cordata subrotundis v. rarius angustioribus, trifidis incisisve, pedicellis filiformibus, flore 2—3plo longioribus, staminibus apice mucrone tenui incurvo.

Th. kemense Fr. ex parte.

Th. elatum Ledeb. fl. alt. II. p. 350.

Habitat in sylvestribus ad fluvium Aldama. Floret Julio. F. 4.

Wir sahen von dieser Pflanze ausserdem Exemplare von Keret am Weissen Meer von Nilander als Th. kemense Fr. gesendet, die durch ihren üppigern Wuchs, schon einen Uebergang, nach Th. elatum bilden, und endlich aus

Kamtschatka und Unalaschka. Kommt zuweilen auch mit Blättern gleich der folgenden Form vor.

Var. β. obtusum; fol. segm. ellipticis v. ovato-triangularibus, basin versus plerumque attenuatis, staminibus apice mucrone obsoleto. Cetera ut praecedentis.

Th. kemense C. A. M. in herb. horti Petrop.

Hab. in campestribus. Fl. Julio. R. ♃.

Auf den ersten Blick scheint dies eine eigene Art zu sein, die sich von der vorhergehenden durch höhern Wuchs, Blattform und Antheren gut unterscheiden lasse. Es fehlt der hakenförmige Mucro der Anthere hier ganz oder ist nur angedeutet. Aber auch hier giebt es wieder Mittelformen und so lange unter den zahlreichen schlechten Arten der Gattung Thalictrum nicht gründlich aufgeräumt, wird kein Botaniker im Stande sein, diese Pflanzen sicher zu unterscheiden. Th. kemense Fr. umfasst, wie es scheint, 2 verschiedene Arten. Die Exemplare, welche wir vom Original-Standort besitzen, gehören zu Th. simplex L. Später aber scheint Fries das Th. mucronatum Ledb. darunter verstanden zu haben, und zwar besonders dessen Form mit fast wehrlosen Antheren.

Anemone L.

8) *A. Richardsoni Hook.* fl. bor. am. I. pag. 6. t. IV. A. arctica Fisch. mss. fide Hooker et Herb. Fisch. Ledeb. fl. ross. I. pag. 16.

Habitat in pratis ad fluvium Siwoktschan. Fl. Junio. Rr. ♃.

9) *Anemone pensylvanica L.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 17.

Hab. in pascuis. Floret Julio. R. ♃.

10) *Anemone narcissiflora L.* Ledb. fl. ross. I. pag. 18.

Flores umbellati, manifeste pedicellati, caulis et petioli fol. radicalium villo-

sissimi. Folia v. formae vulgari similia v. minus profunde secta, lobis brevioribus obtusioribus.

Hab. ubique in locis siccis et apricis. Fl. Majo et Junio. Fr. ♃.

Pulsatilla Tournefort.

11) *P. ajanensis.* (sp. nov.); fol. involucri digitato-multipartitis, *densissime flavo-villosis*: laciniis bi-multipartitis; radicalibus bipinnatisectis; *flore magno campanulato nutante, sepalis apice rectis obtusis.*

Hab. in apricis et pratis montanis.

Floret Majo. F. ♃.

Exemplaria florentia 4—5, fructifera 7—10 pollicaria. Caules, petioli, foliorum paginae inferiores et sepalorum paginae exteriores villosi. Folia radicalia adulta petiolis breviora, ambitu oblongo-rhomboidea v. subrotunda, sine petiolis $1\frac{1}{2}$ poll. longa, $1\frac{1}{2}$ pollices lata, bipinnatisecta: segmentis 2—multipartitis: aciniis cuneatis incisis v. apice 2—3 fidis: lacinulis brevibus, anguste-lanceolato-attenuatis. Involucrum pollicare, ultra medium multipartitum, densissime flavo-villosum: laciniis 2—multipartitis: lacinulis anguste lineari-lanceolatis. Pedunculus subefflorescentiam involucro brevior v. paullo longior. Flos campanulatus, violaceus, magnitudine et forma P. vernalis. Sepala exteriora elliptica, apice truncata tridenticulata, $1\frac{1}{4}$ poll. longa: interiora subbreviora, latiora, obovato-cuneata: omnia apice obtusa, recta et subcaudato villosa. Stamina sterilia, breviter stipitata, antheris abortivis conspicuis coronata. Ovaria villosa. Styli 16—18 lin. longi, usque ad medium et ultra plumosi, apice subnudi. Eine noch unbeschriebene Art, die in Blumen und Tracht der P. vernalis, in ihren Characteren der Pulsatilla albana zunächst kommt. Die Pulsatilla vernalis unterscheidet sich durch weniger stark getheilte, d. h. fieder-oder doppelt-fiederschnittige Blätter, deren Lappen oval oder lanzettlich sind, ferner durch ein tiefer getheiltes Involucrum mit langen fädlichen ungetheilten Lappen. Herr Tiling unterscheidet unsere Pflanze noch ausserdem durch Blumen, welche vor den Blättern erscheinen, während P. pratensis und albana Blumen und Blätter

von gleichzeitiger Entwickelung besitzen. In gewisser Weise ist dies wahr, es ist aber kein zuverlässiger Character, da sich auch unter den von Tiling gesammelten Exemplaren, solche von gleichzeitiger Entwickelung finden.

Noch näher steht unsere Pflanze einzelnen Formen der P. albana Spr.; und wir würden sie auch mit dieser Art vereinigt haben, wenn nicht die Tracht eine durchaus verschiedene wäre. P. albana besitzt Formen, die mit unserer Pflanze vollkommen die Blattform, wie die des Involucrum theilen, nur mit dem Unterschied, dass dieses immer weniger dicht und weiss zottig bei P. albana behart ist. Den Haupt-Unterschied bildet die Blume, die bei unserer Pflanze gross, $1^1/_4$—$1^1/_2$ Zoll lang, glockenförmig und mit zusammen neigenden an der Spitze aufrechten Sepalen versehen ist. Dagegen besitzen die kleinblumigen Formen von P. albana Sepalen von kaum $^1/_2$ Zoll Länge, welche jedoch in andern Formen bis zur Grösse unserer Pflanze übergehen.

Bei diesen stehen aber die Sepalen aufrecht und etwas gespreizt und sind an der Spitze zurückgeknickt, auch werden gleichzeitig dann der Schaft und Blätter grösser und mastiger als bei unserer Pflanze.

Wir haben also gesehen, dass genau genommen nur die gelbe Beharung des Involucrum, die mit P. vernalis gleiche Tracht und die durchaus aufrechten Blumenblätter unsere Pflanze von der P. albana scheiden. Diese Charaktere sah ich aber nicht übergehen, und so mag denn unsere Pflanze mit dem gleichen Rechte als Art bestehen, wie viele andere noch weniger scharf geschiedene Pulsatillen, bis bei einer erneuten Bearbeitung der Gattung unsere neue Art nebst mehreren anderen vielleicht fallen muss. In dem Ledebourschen Herbarium fanden wir von Turczaninow bei Irkutsk gesammelte Exemplare als P. albana caerulea, die nach dem, was vorliegt, ebenfalls zu unserer Pflanze gehören.

Um bei der Aufstellung unserer Art einigermassen sicher zu gehen, mussten wir zugleich auch die zahlreichen Formen der P. albana einem genauem Examen unterwerfen. Wir erlauben uns das Resultat desselben mitzutheilen, da dieses ebenfalls noch ein günstiges Licht auf die neue Art werfen dürfte

Wir fanden in unseren Sammlungen folgende Formen:

P. albana Spr. Var. α. flavescens; fol. circuitu oblongis: lacinulis elongatis, angustissime lineari-lanceolatis; sepalis flavescentibus, usque poll. longis.

In montibus Somchetiae (fl. Transcauc.) legit Kolenati. In orientalibus alpibus Tauriae legit Steven.

Var. β. pallida; fol. laxioribus, lacinulis oblongis v. ovato-oblongis obtusiusculis. Cetera ut Var. α.

In Caucaso orientali legit Steven.

Var. γ. parviflora; foliis circuitu oblongis: lacinulis brevibus, oblongis v. ovali-oblongis: sepalis caeruleis, 5—8 lin. longis.

Altai. (Herb. Fisch.).

Var. δ. altaica; fol. lacinulis elongatis, angustissime lineari-lanceolatis: sepalis usque 1—$1^1/_4$ poll. longis. Cetera ut Var. γ.

Altai (Gebler).

Var. ε. campanella; fol. circuitu ovatis v. trapezoideo-ellipticis: lacinulis brevibus, lanceolatis v. anguste lanceolatis; sepalis caeruleis, $^3/_4$ poll. longis. P. campanella Fisch. in Herb. P. albana altaica C. A. M. Planta humilis v. elata.

Altai (Herb. Ledeb. Fisch. etc.).

Irkutsk (Herb. Ledeb.).

Var. ζ. sibirica; fol. laxis maximis, circuitu ovato-subrotundis: lacinulis elongato lanceolato-linearibus; sepalis saturate caeruleis, usque $1^1/_3$ poll. longis. In Sibiria orientali legit Stubendorff. (Herb. Fisch.).

Es dürfte diese letzte Form, welche gleichsam den Uebergang zu P. ajanensis bildet, vielleicht ein Bastard zwischen der ächten bei Irkutsk vorkommenden P. albana campanella und unserer P. ajanensis sein. Dafür spricht die bei allen hybriden Pflanzen auffallende Ueppigkeit des Wuchses, so wie die Grösse der Blumen.

Ranunculus L.

12) *R. Flammula L. γ. filiformis* Hook. fl. bor. am. I. pag. II. Ledeb. fl. ross. I. 32. R. reptans L. sp. pl. et fl. Lapp. tab. 3. f. 5.

Hab. in humidis ad lacum majorem. Fl. Julio. R. ♃.

13) *R. Cymbalariae Pursh.* fl. bor. am. II. p. 392. Ledeb. fl. ross. I. pag. 34.

Hab. in paludosis prope lacum minorem. Fl. Augusto. F. ♃.

14. *R. cassubicus L.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 38. Hab. in pratis montanis. Fl. Junio. F. ♃.

R. cassubicus L. und *R. auricomus L.* stehen einander so nahe, dass sie viel und häufig mit einander verwechselt werden. Der R. cassubicus ist in Russland weit häufiger als der R. auricomus, welch letzterer z. B. in Sibirien gar nicht vorzukommen scheint, während R. cassubicus daselbst sehr häufig ist. Dieser ist eine östliche Pflanze, welche westlich bis Schlesien geht. Wir unterscheiden beide Pflanzen durch die folgenden Charaktere:

R. auricomus L. fol. radicalibus cordato-orbiculatis, trilobis v. multifidis v. rarius indivisis, crenatis; petiolis basi plus minus vaginatis; fol. caulinis digitato-partitis, laciniis integris v. rarius serratis; carpellis hirsutis, rostro tenui hamato terminatis. — Petropoli. Sarepta. Orenburg. Mosqua. Ad Volgam. Bessarabia. Livonia.

R. cassubicus L.; foliis radicalibus 1—10, cordato-orbiculatis, plerumque indivisis rarius trilobis, crenatis: *petiolis vaginis membranaceis aphyllis cinctis*, foliis caulinis digitato-partitis, laciniis plerumque serratis; v. praecipue in speciminibus sibiricis integris; carpellis hirsutis rostro longiore crassiore, apice hamato terminatis.—In deserto Soongaro-Kirghisico. Irkutzk et Sibiria uralensis. Gorenki. Altai. Livonia. Kamtschatka. Petropoli.

Wir haben hier nur die Standorte genannt, welche wir im Ledebourschen und Fischerschen Herbarium mit Exemplaren belegt sahen. Den R. cassubicus L. kann man in all seinen verschiedenen Formen, immer an den häutigen blattlosen Scheiden erkennen, welche das eine oder die 2 Wurzelblätter (bei

R. auricornus sind meist mehrere) am Grunde umgeben. Ausserdem besitzt auch die Frucht von R. cassubicus einen stärkeren, längeren, erst an der Spitze hakenförmig gebogenen Schnabel, während der Schnabel von R. auricornus viel dünner, kleiner und schon vom Grunde an hakenförmig gekrümmt.

Betrachten wir die uns vorliegenden russischen Exemplare, so repräsentiren die von Dorpat, Petersburg, Gorenki etc. ganz die europäische Form, von üppigerem Wuchse, mit grossen ungetheilten Wurzelblättern, und lanzettlichen auffallend stark gesägten oder eingeschnitten gezähnten Theilblättchen.

Die Formen, wie sie uns von Irkutzk, Ajan und überhaupt aus dem östlichen Sibirien vorliegen, besitzen ein schwächeres Wachsthum, die Wurzelblätter sind verhältnissmässig klein und häufig eingeschnitten und die Theilblättchen der Stengelblätter meist linien-lanzettlich und ungezähnt, oder nur mit einzelnen Zähnen versehen. Ganz ähnliche Formen liegen aus dem Altai vor, von da aber auch andere mit breitern gezähnten Theilblättchen der Stempelblätter. Auch aus dem Ural liegen Formen mit schmalen ganzrandigen und andere ähnliche mit gesägten Theilblättchen vor, die gleichsam die Uebergänge zur europäischen Form bilden. Es scheint diese Gestalt der Theilblättchen der Stempelblätter der sibirischen Form, welche lebhaft an R. auricornus erinnert, der Grund zu sein, dass der sibirische R. cassabicus L. häufig für R. auricornus genommen ward. Ich wiederhole, dass ich in unseren Sammlungen keinen ächten R. auricomus aus Sibirien sah.

15) ***R. propinquus C. A. M.*** Ledeb. fl. alt. II. pag. 332. Ledeb. fl. ross. I. pag. 40.

Specimina Tilingiana variant caule robustiori ultra pedali, petiolisque patentim pilosis, floribus numerosis et sine dubio ad ***R. propinquum C. A. M. var. hirsutum Trautv. et Mey.*** in Midd. Sib. Reise. I Band. II Theil. Dritte Lief. pag. 8. pertinent. Prope Ajan.

16) ***R. acris L. β. Steveni.*** Ledeb. fl. ross. I. pag. 40—41. Prope Ajan.

Folia minus incisa, laciniis cuneiformi-rhomboideis. Laciniae foliorum supremorum tantum lineares.

17) ***R. lanuginosus L.*** Ledeb. fl. ross. I. pag. 42. Hab. in pascuis et fruticetis. Fl. Julio. F. ♃.

18) ***R. nemorosus D. C.*** Ledeb. fl. ross. I. pag. 41. Prope Ajan.

Caltha L.

19) ***C. palustris L.*** Ledb. fl. ross. I. pag. 48. Hab. in humidis et paludosis. Fl. Junio et Julio. F. ♃.

Caulis elongatus adscendens et ad genicula radicans. (C. radicans D. C. Prodr. I. p. 45).

Trollius L.

20) ***Tr. patulus Salsb. Var. sibiricus.*** Trollius americanus Ledb. fl. ross. I. pag. 734.

Wir stehen hier wieder an einer Gruppe kritischer Pflanzen, nämlich denjenigen Trollius-Arten, welche 5—10 Kelchblätter (Blüthenhüllblätter) besitzen, wie Trollius caucasicus Stev., patulus Salsb. (Riederianus Fisch. Mey.), Tr. Ledebourii Rchb. (Tr. davuricus Turcz.), Tr. americanus Mühlbrg. et Gaissenh. und Tr. somcheticus C. Koch. Es sind diese Arten auf die Zahl der Blumenblätter, auf das Längenverhältniss der Petalen und auf das Längenverhältniss der Griffel basirt worden. Indem wir den uns aus Ajan vorliegenden Trollius genau untersuchten, haben wir auch die uns in zahlreichen Formen vorliegenden andern verwandten Trollius—Arten genau verglichen und geben hier das Resultat unserer Untersuchung. Die Zahl der Blumenblätter auf welche Candolle und Ledebour mit Unrecht so viel Gewicht legen, giebt durchaus keinen haltbaren Character ab, denn es kommen mit der ächten Form von Tr. patulus und Ledebourii vollkommen übereinstimmende Formen vor, welche mehr als 5 Petalen besitzen.

Etwas constanter ist das Längenverhältniss der Petalen, d. h. wenn man nicht zu weit geht und nur ein 3 faches Verhältniss annimmt, wo wie bei Tr.

americanus die Petalen breit und kürzer als die Träger der Staubfäden sind, wo 2) die Petalen entweder etwas kürzer, oder gleichlang oder wenig länger als die Staubfäden sind, wie dies bei den Formen von Tr. patulus Salsb. der Fall ist, und wo endlich 3) wie bei Tr. Ledebourii Rchb. die Petalen auffallend länger als die Staubfäden.

In dem Längen-Verhältnisse und der Form der Griffel glaubte ich constante Charaktere zu finden. Genaue Vergleichung zeigte aber, dass sie nur einen untergeordneten Werth haben, denn bei scharfer Berücksichtigung der Differenzen die sie darbieten, würde man natürlich zusammengehörige Formen trennen müssen.

Würden wir nach den bis jetzt geltenden Grundsätzen die Arten dieser Gruppe von Trollius feststellen, so müssten noch mehrere neue Arten zu den jetzt schon schwach begründeten zutreten. Wir ziehen es daher vor und glauben auch das Rechte, d. h. das in der Natur begründete, getroffen zu haben, die oben erwähnte Gruppe von Trollius nur in 3 Arten, nach dem Verhalten der Petalen zu scheiden, und alles andere als mehr oder weniger wandelbare Formen derselben unterzubringen.

Hiernach würden wir die besprochenen Trollius-Arten, die selbst im Ledebourschen Herbarium nicht scharf aus einander gehalten sind, in folgender Weise charakterisiren und feststellen:

1) *T. americanus Mühlbrg. et Gaissenh. in Donn. cat. h. cantabr.* (sec. D. C. Pr. I. pag. 46.); sepalis 5—10 patulis; petalis lineari-spathulatis, apice latioribus obtusis, *quam stamina brevioribus et filamenta vix aequantibus.*—Tr. laxus Salsb. in transact. Lin. Soc. 8. p. 303—Tr. americanus Hook. fl. bor. am. I. 23. Ledeb. fl. ross. I. 51. Bot. Mag. tab. 1988. Ledd. cab. tab. 56.

Variat floribus 5—10 petalis, floribus subsessilibus v. longe pedunculatis. Folia ut in subseq. palmatisecta, segmentis lobatis, incisis, dentatisve. Folia radicalia et caulina inferiora longe petiolata, superiora sessilia v. subsessilia.

Caules $1/_2$—1 pedales. Flores parvi, 1—$1^1/_4$ poll. in diametro. Pistilla stamina subaequantia; stylis concoloribus, plerumque tenuibus germine parum brevioribus et subito ex ovarii dorso orientibus — v. rarius brevioribus, latioribus, basi in ovarium attenuatis.

Formas subsequentes dignoscimus:

α. *tenuistylus*; stylo tenui quam ovarium paullo v. vix dupl. breviore.

Lusus 1. *pentasepalus*. Sepala 5. Flore pedicellati.

Lusus 2. *plurisepalus*. Sepala 6—10. Flores subsessiles foliis superioribus involucrati.

β. *brevistylus*; stylo breviore crassiore in ovarium attenuato, quam ovarium duplo breviore. Sepala 5—6. Flores breviter pedicellati.

Aus der Russischen Flora sah ich von dieser Pflanze kein Exemplar. Die als Tr. americanus oder als Abart von diesem beschriebenen Pflanzen aus Russland, gehören zu den beiden folgenden Arten. Wie wenig Anhaltspunkte Zahl und Griffel geben, zeigt diese Art, welche bei Berücksichtigung dieser Unterschiede schon in 3 Arten hätte zerfallen müssen. Die kurzgriffelige Form findet sich von Hooker gegeben im Fischerschen Herbarium.

2. *T. patulus Salsb.* (trans. Lin. soc. 8. pag. 303); sepalis 5—10 patulis petalis lineari spathulatis quam stamina brevioribus v. paullo longioribus v. eas aequantibus.

Trollius patulus Ledb. fl. ross. I. p. 50. D. C. Prodr. I. 46. Deless. ic. select. p. 12. tab. 44.

Tr. caucasicus Stev. (Mém. de la Soc. de Mosc. III. p. 266). Ledb. fl. ross. I. p. 50. D. C. Pr. I. 46.

Tr. americanus Turcz. fl. baic. dah. I. pag. 63. Ldb. fl. ross. I. p. 734.

Tr. somcheticus C. Koch (Linnaea). Ledb. fl. ross. I. p. 734.

Tr. Riederianus Fisch. Mey. index sem. h. b. Petrop. IV. pag. 48. Trautv. et Mey. in Midd. Sib. Reise. B. I. Th. II. Lief. III. pag. 9.

Tr. davuricus Turcz. Cat. Baic. № 55.

Tr. parviflorus Ledb. herb.

Variat floribus 5—10 sepalis, subsessilibus involucratis v. longe petiolatis, 1—2½ poll. in diametro. Pistillorum styli v. breves recti et ovario 1—2plo breviores, v. longiores recti ovario breviores v. id subaequantes, v. tenuiores, apice hamati et ovarium subaequantes.—Caulis ½—2 pedalis. Crescit in Caucaso, Somchetia, Dahuria, et in Sibiria orientali.

Formas subsequentes distinguimus.

Var. α. *genuinus*; sepalis 5 v. rarius 6—7, stylis rectis v. apice leviter curvatis, germen subaequantibus.

Trollius patulus Ledb. fl. ross. I. p. 50 (v. herb.) D. C. prodr. I. pag. 46. Deless. ic. pag. 12. t. 44.

Lusus 1. *involucratus*; floribus mediocribus, 5-sepalis, 1⅕—1½ poll. in diametro, subsessilibus et foliis superioribus involucratis.—Caucasus. Caucasus ibericus. Kamtschatka.

Lusus 2. *pedunculatus*; floribus majoribus, 5—7 sepalis, usque 2¼ poll. in diametro, pedunculatis et basi nudis.

Ins. Curiles. Sibiria orientalis.

Lusus 3. *parviflorus*; floribus parvis, ⅘—1½ poll. in diametro, 5—7 sepalis, pedunculatis et basi nudis; stylis apice leviter curvatis v. rarius strictis.

Tr. parviflorus Ledb. in herb.

Tr. dahuricus Turcz. pl. exsiccatae.

Tr. americanus α. Turcz. fl. baical. dah. I. pag. 63. 64.

Caules graciles, pedales et ultra.

Habitat ad nivem deliquescentem ad torrentem Tymurgyr, et ad flumen Argum Dahuriae. Inter Ircutiam et Ochotiam.

Im Ledebourschen Herbarium fand sich unter Tr. dahuricus Turcz., wie ihn dieser vom Tymurgyr vertheilt hat, ausser der ächten Pflanze, auch noch Tr. Ledebourii Rchb. von mehreren Standorten. Es erklärt dies weshalb Ledebour fl. ross. I. p. 51, den Tr. davuricus zu Tr. Ledebourii zieht. Dass hier Ledebour selbst unsicher war, geht daraus hervor, dass er zum Tr. davuricus mit eigner Handschrift Tr. parviflorus m. (Ledb.) geschrieben hatte. Der gleiche Namen findet sich aber auch bei einer ächten Pflanze des Tr. Ledebourii Rchb. aus Dahurien.

Es ist diese kleinblumige grazile Form des Tr. patulus wirklich ausgezeichnet. Die Petalen sind oft etwas länger als die Antheren, jedoch stehen sie dann nur wenig, kaum um $^1/_8$ ihrer Länge über die Staubfäden vor, wie dies auch bei den caucasischen Formen des Tr. patulus häufig ist, während sie bei Tr. Ledebourii die Staubgefässe um $^1/_3$—$^1/_2$ überragen. Die Griffel sind entweder wenig kürzer als der Fruchtknoten und dann an der Spitze gekrümmt, oder sie sind etwas kürzer und gerade. Dass jedoch eine bedeutende Annäherung zwischen dieser Form des Tr. patulus und Tr. Ledebourii stattfindet, ist unverkennbar, und dürfte es daher nur in Frage kommen, ob auch T. Ledebourii keine Art, was wir jetzt noch nicht zu entscheiden wagen.

Var β. *brevistylus*; sepalis 5; stylis rectis quam germen duplo brevioribus. Tr. Riederianus Fisch. Mey. index sem. IV. pag. 48. horti Petrop. Kamtschatka. Caucasus?

Forma pentapetala Tr. patuli sibirici.

Lusus 1. *involucratus*; floribus mediocribus subsessilibus involucratis. (Caucasus)?

Lusus 2. *pedunculatus*; floribus mediocribus pedunculatis, basi nudis Kamtschatka.

Var. γ. *caucasicus*; sepalis 6—10; stylis germen subaequantibus, apice minus hamato curvatis.

Tr. caucasicus Stev. Mém. d. l. S. d. Mosc. III. p. 266. D. C. Pr. I. p. 46. Ledb. fl. ross. I. p. 50.

Trollius somcheticus C. Koch. Linn. et Ledb. fl. ross. I. p. 734. Petala staminibus paullo breviora v. longiora.

Lusus 1. *involucratus*; floribus mediocribus, subsessilibus, basi involucratis. — Caucasus. Cauc. ibericus.

Lusus 2. *pedunculatus*; floribus magnis, plus minus longe pedunculatis.

V. specimina culta ex horto Dorpatensi in herb. Ledeb. Caules bipedales et ultra.

Var. δ. *sibiricus*; sepalis 6—10; stylis brevibus, quam germen duplo triplove brevioribus. Tr. americanus Ledb. fl. ross. I. pag. 734. Tr. ochotensis Tiling mss.

Hab. ubique in sylvis, fruticetis et pratis prope Ajan. Fl. Majo et Junio. Ff. ♃.

Caules plerumque humiles, $^1/_2$—$^3/_4$ pedales. Flores mediocres, $^3/_4$—$1^1/_4$ poll. in diametro, subsessiles et basi involucrati v. breviter petiolati. Sepala 6—16 patentia. Petala antheris semper breviora. Pistilla pauca, 6—12; stylis quam germina 2—3 pl. brevioribus et basi in germen attenuatis. Tr. americano proximus, differt autem petalis longioribus et stylis brevioribus crassioribusque, caule humiliore, foliis magis incisis etc.

3) *Trollius Ledebourii Rchb.* Iconog. bot. tab. 177. Tr. parviflorus Ledb. et davuricusLedeb.; inherb.sepalis 5—10patulis; petalis antheris $^1/_3$—$^1/_2$ longioribus.

Styli germine duplo v. triplo breviores. Caules $1^1/_2$ — $^1/_2$ pedales. Flores pedunculati.

Lusus 1. *genuinus*; sepalis 5.

Tr. Ledebourii Ledeb. fl. ross. I. 51. Sibiria baikalensis. In Davuriae pratis, ad ripas fluviorum. Prope Irkutzk.

Lusus 2. *polysepalus*; sepalis 5—10. In Davuriae pratis.

Wie in früheren Fällen haben wir nur die Standorte gegeben, von denen wir Exemplare sahen. Dass die 3 von uns angenommenen Arten unter sich noch verwandt, das ist uns wohl bekannt. Ob es 3 Arten, oder nur Unterarten einer Art sind, das wollen wir noch nicht entscheiden. Die Beobachtungen an cultivirten Pflanzen sprechen gegen die Vereinigung.

Coptis Salsb.

21) *Coptis trifolia Salsb.* Ledeb. fl. ross. I. p. 52. Midd. Reise l. c. p. 10. Hab. in sylvis, inprimis laricetis et pinetis. Floret Junio et Julio. Ff. ♃.

Aquilegia L.

22. *A. parviflora Ledeb.* in Mém. de l'Ac. de St. Pétersb. V. p. 544. Ledb. ic. fl. alt. tab. 408. Ledeb. fl. ross. I. 57. Midd. Reise l. c. p. 10. Turcz. fl. baic. dah. I. p. 71.

Hab. in fruticetis submontanis. Floret Junio. R. ♃.

Die Exemplare im Ledebourschen Herbarium stimmen mit unserer Pflanze vollkommen überein, nur sind die Blumen noch nicht ganz entwickelt. Auch die Abbildung Ledebour's, offenbar nach seinen Exemplaren im Herbarium gemacht, zeigt noch nicht vollkommen entwickelte Blumen, welche im ganz entwickelten Zustande fast noch einmal so gross werden, als sie die Abbildung darstellt.

Wir sahen diese Pflanze ausserdem von folgenden Standorten: Ad Lenam Sibiriae (Herb. Ledeb.). In montosis prope Gorbitza Sib. or. legit Kusmitschef (Herb. Fisch.) Davuriae. (Herb. Fisch.) Circa Ircutiam (Herb. Fisch.). Prope Ochotiam (Herb. Pallas). Inter Ochotiam et Jacutiam (Herb. Fisch.) Prope Nertschinskam (Herb. Fisch.).

Delphinium L.

23) *D. elatum L.* a. *subglabrum* Ledeb. fl. ross. I. pag. 64. D. palmatifidum D. C. β. glabellum D. C. Prodr. I. p. 55. Habitat in pascuis et fruticetis. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

Caules petiolique pilis patentibus pilosi. Folia utrinque praecipue in nervis pubescentia, e basi reniformi v. subtruncata v. acutangula palmato 5—7 fida;

lobis e basi cuneata integra subrhombeis, trifidis laciniatis dentatisque. Pedunculus, pedicelli bracteaeque densissime pubescentes. Bracteae lineares, pedicello triplo breviores. Flores azurei, extus pubescentes; calcare apice curvato sepalis longiore; petalis quam sepala brevioribus, duobus inferioribus apice luteo barbatis. Capsulae pilis sparsis pilosae v. subglabrae.

Unsere Pflanze kommt mit den im Ledebourschen Herbarium aus dem östlichen Sibirien stammenden Exemplaren vollkommen überein, nur ist der Winkel den die Basallappen der Ledebourschen Pflanzen bilden, meist ein mehr spitzer, bei unseren Pflanzen ein nierenförmiger oder spitzer oder das Blatt ist am Grunde fast abgestutzt, so dass also auch durchaus gleiche Blattformen vorkommen. Candolle beschreibt sein D. palmatifidum mit am Grunde fast abgestutzten Blättern und bei der Abart β glabellum den Stengel als fast kahl. Wie bedeutende Abänderungen Blattform und Behaarung der Delphinien zeigen, das weiss jeder, der diese Pflanzen in Kultur beobachtet und ausserdem zeigt eins unserer Exemplare ein der Candollschen Diagnose analoges Blatt. Auf die mehr oder weniger starke Ausbreitung der Blattstiele am Grunde, legen wir gar kein Gewicht, bei unserer Pflanze sind die Blattstiele am Grunde unbedeutend verbreitert. — Auch dem D. laxiflorem D. C. steht unsere Pflanze nahe und ward von C. A. Meyer sogar für solche genommen. Die mehr gerundete Blattform und der filzige Ueberzug der Kapsel unterscheidet jedoch dieses sicher und leicht.

Aconitum L.

24) *A. Lycoctonum L. var. Cynoctonum Trautv. Mey.* in Midd. Sib. Reise. l. c. pag. 12. — A. Vulparia β. Cynoctonum Rchb. illustr. spec. Aconiti gen. tab. 57. A. Lycoctonum α. b. Ledeb. fl. ross. I. p. 66.

Hab. in sylvis et campestribus. Fl. Augusto. F. ♃. Flores flavi.

Die von Tiling wildgesammelten Exemplare stimmen vollkommen mit der citirten Abbildung von Reichenbach überein. Cultivirte Pflanzen, aus von Tiling eingesendeten Samen erwachsen, haben einen schmälern länger gestreckten Stengel bekommen.

25) *A. Kusnetzoffii Rchb.* α. *genuinum*. illustr. spec. Aconiti gen. tab. 21. (nec. Ledeb. fl. ross.).

Hab. in locis campestribus et sylvestribus. Fl. Augusto. ♃.

Die Tilingsche Pflanze stimmt genau mit der citirten Abbildung Reichenbachs. Von der Diagnose wie sie Ledebour fl. ross. I. p. 69 von A. Kusnetzoffii giebt, weicht unsere Pflanze durch den spitzen schnabelförmig vorgestreckten vordern Theil des Helmes ab, der nach Ledebours Diagnose abgerundet ist. Mit dieser Beschreibung Ledebours stimmt auch das eine in dessen Herbarium befindliche, bei Jacutzk gesammelte Exemplar überein, welches nach Blattschnitt und Blume zu Reichenbachs A. ochotense (l. c. tab. 18) gehört. Dieses A. ochotense berücksichtigt nun Ledebour in der Flora rossica gar nicht. Im Fischerschen Herbarium liegen uns zahlreiche Exemplare aus Dahurien und von Ochotsk von der gleichen Art vor. Die aufrechten oder nur schwach an der Spitze gekrümmten Nectarien scheiden es von den Formen des Ac. Napellus. Weniger feine Theilung des Laubes und also breitere Lappen, so wie der nicht schnabelförmig verlängerte, vorn stumpfe vordere Theil des Helms unterscheiden es von A. Kusnetzoffii.

Die Frage, ob dieses A. ochotense eine gute Art sei, glauben wir mit nein beantworten zu können. Es haben die russischen Aconiten überhaupt eine gründliche Revision nothwendig. Das A. ochotense, wie es uns im Fischerschen Herbarium vorliegt, nähert sich in Form der Blume bald mehr, bald weniger dem A. Kusnetzoffii, und wir halten es daher ebensowohl für eine Form dieses Letzteren, wie auch *A. gibbiferum Rchb.* und ebenso *A. Lubarskyi Rchb.*, welches Ledebour fälschlich zu A. biflorum Fisch. zieht, sicherlich nur Formen des Aconitum Kusnetzoffii sind. Darnach würden wir Ledebours Diagnose folgender massen abändern:

A. Kusnetzoffii Rchb. cucullis ungui recto verticaliter v. plus minus horizontaliter incumbentibus, calcare adunco; casside triangulari v. hemisphaerico-conica, acute rostrata v. rostro plus minus brevi rotundato; floribus laxe racemosis, plus minus patentibus; caule foliis floribusque glabriusculis v. minute puberulis. Variat:

Var α. *genuinum*; caule inferne glabro, superne cum petiolis bracteis flori-

6

busque puberulo; foliis digitato-partitis laciniatisque, petiolisque vix ciliatis v. omnino glabris, lobis linearibus; floris casside acute rostrata.

A. Kusnetzoffii Rchb. l. c. Prope Ajan. Kamtschatka.

Var. β. *ochotense*; caule omnino glabro v. superne petiolis bracteisque puberulo; foliis digitato-partitis laciniatisque, petiolis foliisque ciliatis v. glabriusculis, lobis cuneato-lanceolatis v. cuneato-linearibus; floribus plus minus ciliatis v. puberulis, casside breviter rostrata obtusa. Aconitum ochotense Rchb. l. c. tab. 18. A. Lubarskyi Rchb. l. c. tab. 20. A. gibbiferum Rchb. l. c. tab. 19. A. Kusnetzoffii Ledb. fl. ross. I. pag. 69. et Turcz. fl. baic. dah. I. pag. 82.

Habitat in Sibiria orientali prope Ochotiam et Jacutiam et in Davuria.

Schliesslich noch einen Blick auf A. Kusnetzoffii und die nächst verwandte Art, das A. delphinifolium Rchb. Dieses letztere ist eine im östlichen Sibirien viel verbreitete Art. Sie theilt in der Mehrheit ihrer Formen den Blattschnitt mit A. Kusnetzoffii genuinum. Der Helm ist hier flacher, mehr abgerundet mit schwach vorgestrecktem Schnabel und die Nectarien sind stärker einwärts gekrümmt. Es bildet diese Art gleichsam den Uebergang zu der Form mit fein getheilten Blättern des ächten A. Napellus, das Reichenbach l. c. tab. 3. als A. Napellus Lobelianum abbildet. Auch diese Form liegt in zahlreichen Exemplaren aus Sibirien vor uns und eine spätere Untersuchung muss über den Werth oder Nichtwerth dieser Aconiten als Arten entscheiden.

A c t a e a L.

26) *A. spicata L. β. erythrocarpa.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 71.
Habitat in locis rupestribus umbrosis. Fl. Junio Julioque. Rr. ♃.

PAPAVERACEAE D. C.

P a p a v e r L.

27) *P. alpinum L. α. nudicaule Fisch. Mey.* Index sem. h. Petrop. III. pag. 43. Ledeb. fl. ross. I. p. 87. P. nudi caule L. D. C. Prodr. I. p. 117. P. nudicaule a. commune Turcz. fl. baic. dah. I. pag. 97.

Hab. in pratis ad ripas rivulorum. Fl. Junio Julioque. Fr. ♃.

Folia radicalia pinnatifida, cum scapis calycibusque pilis patentibus hirsuta; laciniis anguste lanceolatis integris v. 1—3 dentatis. Flores magni v. minores flavescentes. Capsula oblongo-clavata, apicem versus setis sparsis patentibus hispida.

Fumariaceae D. C.

Dielytra D. C.

28) ***D. tenuifolia D. C.*** Pr. I. p. 126. D. lachenaliaeflora D. C. Pr. I. p. 126. Dicentra tenuifolia et lachenaliaeflora Ledeb. fl. ross. I. pag. 97. Dielytra tenuifolia Del. ic. sel. II. tab. 9. fig. 13. Corydalis tenuiflora Pursh. fl. am. Fumaria peregrina Rudolph. Mém. de l'Acad. de St. Pétersb. I. pag. 397. t. 19. Fumaria tenuifolia Ledeb. Mém. de l'Ac. de St. Pétersb. V. pag. 550.

Habitat in glareosis montium. Fl. Junio, Julio et Augusto. F. ♃.

Wir haben die von Candolle aufgestellten beiden Dielytra tenuifolia und lachenaliaeflora wieder vereinigt, eine Vereinigung, die schon längst hätte vorgenommen werden sollen, da beide Arten nicht einmal als Abarten zu unterscheiden sind. Candolle unterscheidet beide Arten durch die Länge der Blüthenstielchen, welche bei D. tenuifolia kürzer als der Kelch, bei D. lachenaliaeflora länger als der Kelch sein sollen, und nennt die Blattlappen der ersteren linnear, die der letzteren linear und ausserdem scharf gespitzt. Glücklicher Weise liegt uns eine grosse Suite von Exemplaren, welche Dr. Tiling bei Ajan sammelte, sowie andere aus verschiedenen Theilen Sibiriens und aus Kamtschatka vor, so dass wir den Werth dieser Charaktere nun beurtheilen können.

Nehmen wir dazu die ob. cit. Abbildung von Delessert, welche die ächte D. tenuifolia und die andere ebenfalls citirte Abbildung von Rudolph, welches eine ächte D. lachenaliaeflora sein soll, und vergleiche diese ebenfalls, so ergiebt sich das Folgende:

a) ***D. tenuiflora*** wie sie Candolle charakterisirt ist die junge noch nicht vollständig entwickelte Pflanze. Die Blätter sind noch compacter, Blüthenstielchen noch kurz. (Die Zeichnung der Blattlappen ist auf der Delessertschen

Zeichnung offenbar falsch, denn dieselben sind lanzettlich-oval abgebildet, aber als linear beschrieben).

b) *D. lachenenaliaeflora D. C.* ist die vollständig entwickelte Pflanze. Die Blätter und Blattlappen treten mehr auseinander, Blumenstielchen haben sich verlängert, wie dies Rudolphs Abbildung zeigt. Schon unter den zahlreichen Exemplaren Dr. Tilings kann man beide Formen beliebig herauslesen, und zwar Exemplare genau entsprechend den cit. Abbildungen.

c) Die Blattform zeigt einmal in der angedeuteten Richtung Variation, indem die jungen Blätter compact, ganz ausgewachsene aber lax erscheinen. Die linearen Blattlappen sind fast immer scharf gespitzt, ausgewachsen werden sie breiter. Wenn sie stumpflich werden, zeigen sie immer noch an der Spitze den braunen kurzen Mucro. Ganz so verhalten sich auch in Kamtschatka gesammelte Pflanzen.

d) Die *Blüthenstielchen* betreffend, sahen wir, dass diese im Anfange der Entwickelung kürzer als die Kelchblättchen, später nachwachsend länger als solche.

f) Die *Blumen* zeigen in der Form durchaus keine Differenz, in der Grösse differiren sie bedeutend. Schon unter den Tilingschen Exemplaren zeigen sich in dieser Beziehung Abweichungen, jedoch gehören dieselben im Allgemeinen zu den grossblumigen Formen. Eine besonders kleinblumige Form besitzen wir von Ochotsk. Candolle legte auch Gewicht auf die Blumengrösse, es haben ihm jedoch jedenfalls sehr wenig Exemplare vorgelegen, so dass er die Art nicht beurtheilen konnte.

Corydalis D. C.

29) *C. pauciflora Pers.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 97.

Var. sibirica; calcare apice leviter curvato v. rarius recto.

Hab. ad fontes et ad rivulos et in pratis. Fl. Junio. F. ♃.

Die gewöhnliche Form der C. paucifolia hat einen an der Spitze knieförmig umgebogenen Sporn. Bei unserer Pflanze ist derselbe an der Spitze nur leicht gekrümmt, oder selten fast gerade. Unter den von uns verglichenen

Exemplaren von andern Standorten, sahen wir unsere Pflanze noch von Jakutzk, von der Alp Buchab und endlich im Ledebourschen Herbarium eine sehr kleine Form, mit durchaus geradem Sporn von der Laurentiusbucht. Die ächte Form mit stark umgebogenem Sporn sahen wir aus Dahurien, vom Altai und aus Kamtschatka. Unter den vom Altai stammenden Exemplaren finden sich einzelne mit nur schwach gekrümmten Spornen, die den Uebergang zu unserer Form bilden.

30. *C. paeonifolia Pers.* Ledeb. fl. ross. I. p. 102.
Hab. in pratis atque umbrosis fruticetorum. Fl. Julio. Fr. ♃.

Cruciferae Juss.

Nasturtium R. Br.

31) *N. palustre D. C.* Ledeb. fl. ross. I. p. 112.
Hab. in aquosis. Fl. Julio et Augusto. R. ♃.

Barbarea R. Br.

32) *B. planisiliqua C. A. M.* Midd. Sib. Reise I. Band. II. Theil, pag. 14.
Hab. ad ripas rivulorum. Fl. Julio. Fr. ♃.

Glabra, caules graciles, stricti, pruina glauca saepissime obtecti. Folia inferiora pinnatipartito-lyrata; foliolo terminali maximo, ovali-oblongo v. e basi subcordata v. profunde cordata subrotundo v. oblongo, plus minus sinuato-dentato; folia radicalia foliolis lateralibus 1—4 minimis sparsis; folia caulina inferiora foliolis lateralibus 4—5 jugis v. saepissime paucioribus: foliolis ovatis v. ovato-oblongis v. subrhombeis v. oblongis v. linearibus, plus minus sinuato-dentatis v. integerrimis, v. latitudinem dimidiam folioli terminalis aequantibus v. minoribus v. minimis; folia caulina superiora plerumque foliolo terminali cuneato, apice tridentato: foliolis lateralibus plerumque sublinearibus, basi confluentibus, alternis v. 2—3 jugis v. paucioribus. Petala flava, calycem sesquies superantia. Pedicelli graciles, florem aequantes, siliquis maturis tenuiores, floriferi erecto patentes, deinde siliquisque immaturis rhachi subadpressi. Siliquae maturae

erecto-patentes, compressae, obscure tetragonae v. utrinque planiusculae, laxe dispositae, usque $1^1/_3$ pollices longae.

Ob eine gut begründete neue Art muss weitere Beobachtung lehren. Sie ist mit B. praecox und vulgaris zunächst verwandt. Mit der ersteren theilt sie Tracht und Blattschnitt. Dieselbe unterscheidet sich jedoch durch 6—8 jochige Blätter und durch den dicken Fruchtstiel, der so dick als die Frucht, leicht von unserer Pflanze. Barbarea vulgaris trägt nach oben sitzende keilförmige verkehrt-ovale Blätter, die stumpf gezähnt oder eingeschnitten sind und der kleine Blättchen am Grunde entbehrt. Ob die zusammengedrückten, nach Meyer flach zusammengedrückten Schoten einen durchgreifenden Unterschied gewähren, das muss ich nach dem, was mir vorliegt, bezweifeln. Wo sich an den wild gesammelten Exemplaren reife Früchte fanden, da fand ich diesen Charakter constant. Dagegen liegt ein Exemplar einer aus von Tiling gesendetem Samen erwachsenen, im hiesigen Garten cultivirten Pflanze von mir und dieses besitzt jedenfalls keine flach zusammengedrückte, sondem schwach zusammengedrückte fast 4-seitige Schoten. Meyer hat zu diesem Exemplar eigenhändig den Namen und die Bemerkung geschrieben, dass die unreifen Schoten im frischen Zustande 4-seitig, die reifen getrockneten aber auffallend zusammengedrückt seien. Bei dem erwähnten Exemplare haben sie jedoch auch im trocknen Zustande ziemlich ihre Form erhalten und die fortgesetzte Kultur wird entscheiden müssen, ob wir es hier mit einer Art, oder nur mit einer Form von B. vulgaris zu thun haben. Es deuten auch die zahlreichen Formen, die mir von andern Standorten vorliegen, die nahe Verwandschaft der B. vulgaris an, indem einzelne derselben sich in der Form der obersten Blättchen schon derselben mehr nähern. Ich sah Pflanzen aus verschiedenen Gegenden Ost-Sibiriens, aus Kamtschatka, von den Kurilen und aus Unalaschka.

A r a b i s L.

33) *A. hirsuta Scop.* Ledb. fl. ross. I. pag. 118.

Habitat in glareosis rivulorum. Floret Junio. R. ⊙.

Hirsuta. Folia caulina basi leviter cordata sessilia. Petala calyce duplo majora.

34) *A. ambigua D. C.* Ledb. fl. ross. I. pag. 120.

Hab. in glareosis rivulorum. Fl. Julio. F. ⊙ ♃.

Specimina Tilingiana glabra. Folia radicalia lyrato-pinnatifida; foliolo terminali cordato-subrotundo v. magis oblongo. Folia caulina inferiora petiolata, oblonga v. ovato-oblonga, dentata v. rarius basin versus runcinato-dentata; superiora linearia v. oblongo-linearia, integerrima v. rarius denticulata.

Die A. kamtschatika Fisch. ist mit unserer Pflanze nah verwandt und wahrscheinlich nur eine beharte Form derselben mit noch stärker eingeschnittenen jungen Stengelblättern. Unter den Tilingschen Exemplaren befinden sich jedoch solche, die wie bei A. kamtschatika gebildet sind.

C a r d a m i n e L.

35) *C. pedata* (*spec. nova*); foliis longe petiolatis, omnibus pedatifidis; lobis elliptico-lanceolatis, acutiusculis, integerrimis v. rarius bi-v. trifidis; petalis calyce subduplo longioribus: lamina obovato-orbiculata; siliquis pedicellum gracilem superantibus; stigmate capitato, subbilobo.

Hab. in pratis et umbrosis. Fl. Junio. Rr. ♃.

Folia omnia longe petiolata, ambitu cordato-reniformia, glaberrima, pedatifida; lobis 7 v. paucioribus, integris, v. dente uno alterove auctis. Interdum folia subtrisecta: segmento medio integro, ovato-lanceolato, lateralibus majoribus, 3—4 fidis. Racemus terminalis, corymbiformis. Pedicelli floribus longiores. Sepala ovato-lanceolata, viridia, glabra. Petala alba, calyce triplo fere longiora: lamina obovato-orbiculata, sensim in unguem attenuata. Siliquae pedicello longiores, suberectae, lineari-lanceolatae, 7—10 lin. longae, plano-compressae, valvis enerviis, elastice dissilientibus. Stylus brevis, subulato-cylindricus; stigmate capitato, subbilobo. Semina uniseralia, 10 in unoquoque loculo. Funiculi umbilicales filiformes, longitudine seminum.

D e n t a r i a L.

36) *D. tenuifolia Ledb.* fl. ross. I. pag. 130.
Habitat in pratis et umbrosis fruticetorum. Fl. Junio. Ff. ♃.

P a r r y a R. Br.

37) *P. macrocarpa R. Br.* Ledb. fl. ross. I. pag. 131.
Habitat in fruticetis humidis. Fl. Junio. F. ♃.

38) ***P. Ermani Ledeb.*** Fl. ross. I. pag. 132; caule adscendente v. suberecto, humili, plus minus cum pedicellis calycibusque villosulo, simplici v. ramoso; foliis utrinque albo-tomentosis: radicalibus petiolatis, cuneatis v. ovatis, trilobis v. paucilobis v. ut in speciminibus ajanensibus plerumque profunde pinnatifidis, lobis linearibus v. oblongo obovatis, obtusissimis; caulinis paucis, trilobis v. subpinnatis; pedicellis patentibus, calyce 2 — 3 plo longioribus; racemis floriferis subcorymbosis, fructiferis elongatis; siliquis subfalcatis, latitudine ipsarum 6-duplo longioribus, stylo subnullo. Semina oblongo-ovoidea, immarginata; radicula dorsalis.

Draba parryoides und Ermania parryoides Cham. Linn. VI. pag. 533.

Habitat in glareosis montium. Fl. Majo, Junioque. Fr. ♃.

Ein kleines niedliches Pflänzchen, dem Anscheine nach mit weissen Blumen, die es auf 2—4 Zoll hohen Stengeln trägt. Bildet kleine Rasen. Die von Chamisso beschriebene Form sahen wir aus Kamtschatka. Sie ist höher im Gebirge gesammelt, kleiner und gedrungener, die Blätter verdünnen sich keilförmig in dem Blattstiel und sind an der Spitze meist 3, seltner mehrschnittig. Die Form aus Ajan ist grösser, und die Blätter sind fast alle fiederlappig.

Draba L.

39) ***D. Iohannis Host.*** Ledb. fl. ross. I. pag. 150.

Var. stylosa; silicula stylo brevi coronata.

Habitat in montibus aridis. Fl. Junio. R. ♃.

Das uns von Tiling aus Ajan vorliegende Exemplar bildet einen vollen Rasen, aus dem sich einige 20 ungefähr 3 Zoll hohe Blüthenstengel erheben, die ein, seltner kein Stengelblatt tragen. In Blattform, Behaarung und Blumen, stimmt es vollkommen mit in der Schweiz gesammelten Originalexemplaren überein. Nur das Schötchen weicht dadurch ab, dass es auf der Spitze einen kurzen, aber deutlichen Griffel trägt, während bei der schweizerischen Pflanze auf der Spitze des Schötchens die Narbe sitzt. Die Länge des Griffels ist nun aber ein Charakter, welcher bei den Cruciferen leicht abändert. Von D. frigida weicht unsere Pflanze durch längere schmälere Blätter und nach oben kahle Blüthenstiele ab.

D. *frigida Saut.* Es kommt diese Art im Bereiche der Florula ajanensis nicht vor. Wir wollen hier jedoch bemerken, dass die von Trautvetter vom Flusse Taymur und Boganida als D. rupestris ausgegebene (D. rupestris Midd. Sib. Reise, Band I. Theil II. pag. 58) Pflanze hierher gehört. Zwischen Dr. frigida und hirta sind ausser dem Habitus und dem fast fehlenden Griffel bei ersterer Art, eigentlich keine durchgreifende Unterschiede vorhanden. Vielleicht wäre daher die D. frigida richtiger als eine alpine Form der D. hirta zu betrachten, denn der fehlende Griffel giebt keinen durchgreifenden Unterschied.

39) *D. hirta L.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 151.

Eine sehr veränderliche Pflanze, von der Tiling in Ajan 4 verschiedene Formen sammelte. Die Pflanze ändert ab:

a. In der Blattform, welche bald schmäler, bald breiter, bald mehr—bald weniger gezähnt.

b. In der Zahl der Stengelblätter, in dem wir von der gleichen Form Exemplare besitzen, die am Stengel 1 – 7 Blätter tragen. Sehr selten fehlen die Stengelblätter ganz.

c. In der Behaarung, indem diese entweder ganz dicht und nur aus sternförmigen Haaren besteht, oder indem sie laxer und laxer wird und sich mehr oder weniger mit einfachen Haaren mischt. Der obere Theil des Blüthenstiels, die Blüthenstielchen, Kelch und Schötchen sind entweder stark behaart, oder schwach behaart, oder ganz kahl.

d. Die Blumenblätter sind meist noch einmal so lang als der Kelch, selten kleiner.

e. Das Schötchen ist entweder oval-länglich oder lanzettlich. Es trägt auf seiner Spitze entweder einen deutlichen Griffel, oder dieser ist in seltneren Fällen ganz sitzend.

Wir besitzen überall allmälige Uebergänge zu diesen Abänderungen. Nimmt man nur die Endformen heraus, wie dies beim Aufstellen der Arten von Draba vielfach geschehen, so müssten wir nicht nur die bestehenden Arten bestätigen, sondern auch zu den in Ledebour's fl. ross. enthaltenen Arten, noch eine Zahl neuer hinzufügen. Wir ziehen es daher vor im Folgenden diese

Art auf ihre natürliche Umgränzung zurückzubringen und die angrenzenden aufgestellten Arten, die sicher zu ihr gehören, mit derselben zu vereinigen:

D. hirta L.; radice perenni multicipiti; caule 1—7 phyllo, toto v. basi tantum puberulo; foliis caudiculorum in petiolum attenuatis, oblongis v. rarius oblongo-ovatis, caulinisque sessilibus oblongis v. ovatis plus minus dentatis, plerumque pilis stellatis et pilis intermixtis simplicibus plus minus canescentibus, rarius pilis stellatis dense vestitis; petalis calyce plerumque duplo longioribus v. rarius sesquilongioribus; siliculis ovato-oblongis v. lanceolatis, *planis*, glabris v. canescentibus; stylo brevi distincto v. subnullo; stigmate capitato, obscure v. evidentius bilobo. — Variat:

Var. α. *leiocarpa* caule plerumque 1—v. rarius 2—7 folio, basi dense—superne pedicellisque laxe—pilis stellatis furcatis simplicibusque puberulo; foliis caudiculorum oblongis, pilis stellatis et praecipue marginem versus simplicibus plus minus canescentibus, fol. caulinis oblongis v. ovatis, plus minus dentatis v. rarius integerrimis; petalis calyce piloso v. glabriusculo duplo longioribus; siliculis lanceolatis v. anguste lanceolatis, glabris; stylo brevi plerumque distincto; stigmate capitato, bilobo.

Dr. hirta Ledeb. fl. ross. I. pag. 151.

Dr. davurica Fisch. in D. C. Prodr. I. pag. 170. Turcz. cat. plant. baic. dah. n. 144.

Habitat prope Ajan, prope Ochotiam, in Kamtschatka, in Dahuriae montibus et in Caucaso orientali. Fl. Junio. F. ♃.

Es ist dies die verbreiteste Form, von der ich nur die Standorte aufführte, von denen ich sie sah. Stengel-und Wurzelblätter sind bald schmaler, bald breiter, mehr oder weniger stark gezähnt, oder seltner ganzrandig. An cultivirten Exemplaren aus dem Berliner Garten sind die Stengel bis $1^1/_2$ Fuss hoch geworden und tragen bis 5 schmale längliche gezähnte Blätter. Wir unterscheiden von derselben die folgenden Formen:

a. *laxa*; caulibus elongatis, pedicellis foliisque laxe canescentibus, usque $1^1/_2$ pedes altis; foliis plerumque magnis, surculorum in petiolum attenuatis: caulinis 3 - 7, oblongis v. ovato-oblongis; pedicellis plerumque gracilibus, cauli appressis v. erecto-patulis, silicula brevioribus v. rarius longioribus; siliculis e

basi latiore lanceolatis v. anguste lanceolatis, acuminatis; stylo gracili, capitato, bilobo. Kamtschatka. Dahuria.

Es ist dieses die gleiche Form, nur mit kahlen Schötchen, welche C. A. Meyer als D. dasycarpa ausgegeben hat. Eine etwas kleinere Form, ist die, welche Reichenb. Ic. bot. fig. 1026—1028 abbildet.

b. *gracilis*; caulibus elongatis, gracilibus, foliisque laxe canescentibus, usque 1½ pedes altis; foliis caulinis 4—5, oblongis; siliculis appressis lanceolatis, pedicello duplo longioribus; stylo gracili. Dahuria. Dr. dahurica Turcz.

Gleichsam nur eine dünne Form der Vorhergehenden, mit kleinern Blättern und kürzer gestielten etwas schmälern Schötchen.

c. *tenuis*; humilis, incana, caulibus tenuibus, usque 6 pollices altis; foliis surculorum lineari-lanceolatis, integerrimis v. dentatis, caulinis 3—4 ovatis argute dentatis; siliculis lineari-lanceolatis, quam pedicelli graciles longioribus v. eos aequantibus; stylo brevi tenui. Kamtschatka.

Eine vielstengelige kleine Form mit zarten Stengeln, kurzer dichter Behaarung, die sich ausserdem durch die schmalen Wurzel-und breiten Stengelblätter ausgezeichnet.

d. *parviflora*; incana; caule stricto 1—1 folio; siliculis elliptico-lanceolatis, pedicello plus duplo-longioribus; stylo subnullo. D. rivularis Fisch. teste Bernh. Ajan. Caucasus orientalis.

Es ist diese Form, die sich ausserdem durch etwas kleinere Blumen unterscheidet, von Bernhardi als Draba rivularis Fisch. vertheilt worden.

Var. β. dasycarpa; caulibus, 2-5-phyllis, folia ovato-oblonga, oblonga v. lineari oblonga, dentata, pilis stellatis simplicibus plus minus vestitis; petalis calyce piloso duplo longioribus; siliculis ellipticis v. oblongis, v. lanceolatis, dense canescentibus, v. laxe pilosis, v. margine tantum pilosis, v. deinde glabrescentibus, stylo brevi v. brevissimo. — Variat:

a. *genuina*; foliis plerumque magnis: surculorum obverse lanceolatis, denticulatis v. integerrimis, in petiolum longe attenuatis: caulinis ovato oblongis v. oblongis, sessilibus, acute dentatis: omnibus cauleque laxe canescentibus, acutis; siliculis ellipticis v. oblongis, pilis simplicibus furcatis stellatisve dense pilosis; stylo brevi.

Dr. dasycarpa C. A. M. Ledeb. fl. ross. I. pag. 152.

Die Exemplare aus dem Altai, auf welche C. A. Meyer die Art begründet, haben viel eigenthümliches und wenn wir dieselben allein gesehen, so würden wir sie ebenfalls für eine gesonderte Art gehalten haben. Die Blätter sind verhältnissmässig gross, die länglich elliptischen Schötchen tragen einen kurzen aber deutlichen Griffel, und sind sehr dicht mit meist einfachen Haaren bekleidet, zwischen welche einzelne gabelförmige eingemischt. Die Behaarung der Blätter ist sehr lax, so dass sie eine lebhaft grüne Färbung zeigen und die einfachen Blüthenstengel werden bis 12 Zoll hoch.

Es ist das die von Ledb. fl. ross. I. pag. 152. als β. subalpina aufgeführte Form.

Eine andere uns ebenfalls aus dem Altai vorliegende Form, bleibt niedriger und hat längliche kleinere Blätter. Im Uebrigen schliesst sie sich an die Vorhergehende an. Ledebour l. c. führt sie als α. alpina auf. Eine 3-te ebenfalls noch hierher gehörige, von Turcz. in den Gebirgen Dahuriens gesammelte Form, erinnert schon lebhaft an D. hirta. Die Behaarung ist hier dichter und daher die Farbe grauer. Wurzelblätter kürzer gestielt und so wie die ovalen oder länglich-ovalen Stengelblätter stark gezähnt. Die Schötchen länglich elliptisch, mit deutlichem Griffel und allenthalben grossentheils mit einfachen Haaren, aber weit schwächer besetzt.

Es ist das gleichsam eine ächte Dr. hirta, aber mit behaarten Schötchen. Die gleiche Form gab auch Kolenati unter № 1264 in Transkaukasien gesammelt aus.

b. *ciliata*; humilior; foliis surculorum obverse-lanceolatis: caulinis 2—3 oblongis: omnibus cauleque pilis stellatis furcatis simplicibusque laxe canescentibus; siliculis elliptico-oblongis, margine tantum pilis simplicibus furcatisque ciliatis; stylo brevissimo.

Es liegt mir nur 1 Exemplar dieser Form, aus den niedern Alpen am Berlachta vor. Es ist dies eine der Uebergangsformen nach Dr. hirta leiocarpa. Die Exemplare, welche als Dr. dasycarpa mit ganz kahler Frucht gegeben wurden, gehörten wie schon oben bemerkt zu Dr. hirta leiocarpa.

c. *subcanescens*; foliis surculorum obverse lanceolatis: caulinis circiter 5, oblongis; omnibus argute dentatis, cauleque pilis stellatis rarisque simplicibus

laxe canescentibus; siliculis e basi latiore attenuatis, ubique pilis simplicibus furcatisque tenuissime pilosulis; stylo conspicuo.

Von Karelin und Kiriloff in den Alpen von Tscharak-Asse gesammelt und als D. dasycarpa β. subalpina vertheilt. Eine Mittelform, die allerdings der ächten Form nahe.

d. *kamtschatica*; foliis surculorum lineari-lanceolatis: caulinis 2—4 oblongo lanceolatis v. rarius latioribus: omnibus argute dentatis, cauleque gracili, ramoso, pilis crebris stellatis et singulis simplicibus canescentibus; calyce piloso; siliculis elongato-lanceolatis (nec ovato-lanceolatis), junioribus pilis simplicibus furcatis stellatisque dense vestitis, maturis plus minus glabrescentibus; stylo conspicuo; stigmate capitato bilobo.

Dr. gracilis Ledb. in herb. Ledeb. et Ledb. fl. ross. I. pag. 152.

Ledebour stellt diese Form zu D. incana. Die Rosetten der sterilen Aeste sind ebenso wie bei Dr. hirta ausgebildet und ich sehe keinen charakteristischen Unterschied zwischen beiden. Die Form der Schötchen giebt Ledebour als oval-lanzettlich an, während die in seinem Herbar befindlichen Exemplare gestreckt lanzettliche schmale Schötchen besitzen. Wir sahen diese Pflanze aus Kamtschatka und Unalaschka. Bildet spannenhohe, am Grunde meist aufsteigende Stengel, die dünn und verästelt.

Var. γ. *glabrescens*; foliis surculorum obverse-lanceolatis: caulinis 1—3 oblongis v. ovato-oblongis: omnibus dentatis v. surculorum interdum integerrimis, pilis stellatis simplicibusque canescentibus; caulibus basi pilis stellatis vestitis; calycibus plerumque apicem versus pilis elongatis singulis barbatis; siliculis lanceolatis, glaberrimis; stylo brevissimo; stigmate capitato.

Von Turcz. in den Alpen Dahuriens gesammelt und ebenfalls als Dr. daburica ausgegeben. Stengel weniger als spannenhoch.

Var. δ. *subglabra*; foliis pilis stellatis furcatis simplicibusque laxissime adspersis v. margine tantum vestitis: surculorum obverse anguste-lanceolatis, longe petiolatis, interdum integerrimis: caulinis oblongis; caulibus glaberrimis.

Cetera ut praecedentis.

Exemplare liegen mir vor vom Taymyr in Sibirien von der Middendorff-schen Expedition, sowie vom Fusse der Alpen von Sailughen.

Var. ε. *siliquosa*; scapo submonophyllo, basi saepe bifurco, basi tantum v. totidem pedicellisque puberulo; foliis oblongo-linearibus oblongisque, denticulatis v. rarius integerrimis, pilis stellatis simplicibusque plus minus dense vestitis; racemo plus minus elongato; calyce piloso; siliculis oblongis, glabris; stylo subnullo v. brevi; stigmate parvo.

Dr. siliquosa C. A. M. Ind. cauc. p. 182. et Ledeb. I. pag. 151.

Es soll sich diese Form, von den Formen von Dr. hirta leiocarpa eigentlich nur durch den fast fehlenden Griffel unterscheiden. Derselbe ist jedoch auch bei der ganz ächten Form von D. siliquosa deutlich, wenn gleich kurz. Ein Theil der von Meyer vertheilten Exemplare, besitzt allerdings eine eigenthümliche Tracht, indem hier die Fruchtraube im Verhältniss zum untern Theil des Stengels sehr kurz, jedoch finden sich im Ledebourschen Herbarium, ebenfalls von Meyer gegeben, Exemplare, wo ganz das Verhältniss, wie bei den gewöhnlichen Formen von Dr. hirta leiocarpa stattfindet. In der Form der Frucht liegt gar kein Unterschied, indem diese nicht schmaler und nicht länger als bei den gewöhnlichen Formen ist. Die gleiche Form kommt auch in den Alpen der Schweiz vor. Eine solche Form mit wenig breitern Schötchen, hat Hoppe Dr. carinthiaca genannt und Reichenbach Ic. bot. Tetradynamae fig. 42—46 abgebildet.

Ich sah dieselbe aus dem Caucasus und von Labrador.

Var. ζ. *subamplexicaulis*; caulibus simplicibus, 1—4-phyllis, foliisque pube stellata et pilis simplicibus adspersis; foliis obtusiusculis v. acutis, dentatis v. integerrimis: surculorum obverse lanceolatis v. angustioribus: caulinis oblongo-ovatis v. ovatis, sessilibus; calyce piloso; siliculis oblongo-ellipticis, glabris; stylo brevissimo.

D. subamplexicaulis C. A. M. Ledeb. fl. ross. I. p. 151. Der einfache Stengel, die gedrängten Blumen und meist mehrere Stengelblätter, die bald mit breiter - bald mit schmalerer Basis aufsitzen, unterscheiden sie von der Vorhergehenden. Ein charakteristischer Unterschied von Dr. hirta ist nicht vorhanden. Meyer nennt die Blätter halb stengelumfassend. Oft sind sie dies, öfter aber sitzen sie.

Var. η. *ambigua*; *scapo mono—v. diphyllo*, superne glabro, inferne foliisque pilis 2—3 partitis simplicibusque laxe adspersis; foliis caudiculorum magnis,

lanceolato-oblongis, integerrimis v. denticulatis basin versus in petiolum longe attenuatis ciliatisque; siliculis ellipticis glabris; stylo brevissimo stigmate capitato subbilobo.

Dr. ambigua Ledb. fl. ross. I. 151.

Im Ledebourschen Herbarium findet sich ein einziges Exemplar, nach welchem, wie es scheint, diese Art aufgestellt ist. Durch die grossen grünen, lax behaarten Blätter, erhält sie ganz die Tracht wie die grossblättrige Form von Dr. hirta β dasycarpa a. genuina, und ist sie in Wahrheit nur durch die unbehaarten Schötchen von derselben verschieden. Ledebour vergleicht sie mit D. siliquosa, die sich jedoch durch den aufsteigenden am Grunde oft gabelförmig getheilten Stengel, kleinere Blätter und bei allen von uns verglichenen Exemplaren, auch durch schmalere Schötchen unterscheidet.

Var. ϑ. *ochotensis*; siliculis lanceolatis, hispidulis; stylo brevi. — Cetera ut formae η.

Prope Ochotiam.

Var. ι. *altaica*; humilis, caule 1—2 folio, simplicissimo, foliisque lanceolatis v. lineari-lanceolatis subdentatis laxe canescentibus; siliculis lineari-lanceolatis, breviter pedicellatis, cauli appressis, hispidulis; stylo tenui brevi; stigmate vix bilobo, parvo. — Altai.

10) ***Draba incana L.*** Willd. Wahlbrg. Koch. Lindbloom; *radice bienni, foliorum fasciculis nullis v. paucissimis; caule plurifolio,* foliisque pilis ramosis simplicibusque incanis; foliis rosularum patentibus, obverse lanceolatis v. angustioribus ut caulina ovata v. oblonga, plerumque acuta, dentatis v. integerrimis; petalis calyce duplo longioribus; siliculis elliptico-oblongis v. lanceolatis, *plus minus tortis,* glabris v. canescentibus; stylo brevissimo v. brevi; stigmate punctiformi. —Variat:

Var. α. *legitima* Lindbl. Linnaea XIII pag. 331; caulibus ex eadem radice solitariis v. paucis, erectis, strictis; siliculis elliptico-oblongis, lanceolatis, glabris.

Dr. incana Reichb. Ic. bot. Tetradynamae № 4249. Reichb. Ic. bot. № 4029—4031. Dr. incana Ledeb. fl. ross. silic. glabris I. pag. 152. Turcz. fl. baic.-dah. I. pag. 139.

Draba contorta Sturm. XIV. Band. 60 Heft. XV. 1. Dr. confusa Ehrh. Beytr. 7. pag. 155. D. C. syst. 2. pag. 348.

Im Bereich der russischen Floren scheint diese Form selten zu sein. Ich sah dieselbe von keinem Standorte, vielleicht dass sie gar nicht vorkommt.

Var. β. *contorta Lindbl. l. c.*; caule apicem versus pyramidato ramoso; foliis rosulae densis, caulinis numerosis profunde dentatis; floribus paullo minoribus; siliculis elongato-lanceolatis, glabris; stigmate stylo aequilato.

Draba contorta Ehrh. Beytr. Dr. incana Engl. Bot. tab. 388. Ledb. fl. ross. I. pag. 152.

Ebenfalls keine sichere russische Standorte gesehen. Unterscheidet sich von der Vorhergehenden nur durch den robusteren Wuchs, die meist rispenförmige Verästelung des Blüthenstandes und die schmaleren Schoten.

Ledebour giebt sie an verschiedenen Standorten für Russland an, in seinem Herbarium fand ich jedoch keine Exemplare mit sicherer Bezeichnung eines dieser Standorte.

Var. γ. *velutina*; caule simplici v. ramoso nano, foliisque dense incanis; siliculis oblongo-linearibus v. oblongo-lanceolatis, patulis, glabris.

In glareosis montium prope Ajan. Fl. Junio. Fr. ♃.

Steht der Form γ. nana Lindbl. l. c. sehr nahe, aber die abstehenden Schötchen und etwas bedeutendern Grössenverhältnisse unterscheiden sie. Meyer hat eine hierher gehörige, im hiesigen Garten aus Tilingschen Samen erzogene Pflanze als D. velutina Andrz. in litt. bestimmt, weshalb wir ihr diesen Namen lassen. Die Stengelblätter sind bald kleiner, bald grösser und der Stengel verästelt sich oder bleibt einfach und erhebt sich gerade. Während der Blüthe ist er nur 1—2 Zoll hoch, später verlängert er sich während der Fruchtreife bis zu 5 Zoll. Griffel sehr kurz.

Var. δ. *diffusa Lindbl. l. c.*; caudicibus numerosis, elongatis, laxis, caulibus diffusis v. erectis; siliculis elliptico-oblongis v. lineari-oblongis, glabris, appressis v. erecto-patentibus.

Wir sahen diese Form nur von Ajan und Ochotsk. Nur die gedrehten Schoten unterscheiden sie von den Formen der D. hirta. Wuchs schlaff. Blätter verhältnissmässig gross. Eine Unterform mit dünnen, meist aufsteigenden Stengeln, die stark beblättert sind und linear-länglichen Schötchen haben, ward an Felsen bei Ajan von Tiling gesammelt.

Var. ε. *kamtschatica*; siliculis lanceolatis hispidulis, stylo brevi.

Cetera ut praecedentis. Kamtschatka.

Var. ζ. *multicaulis*; caulibus plerumque numerosis (rarius caule unico), strictis v. adscendentibus, foliisque rosulatis obverse lanceolatis, laxe canescentibus; caulinis 1—2; siliculis plerumque patentibus, e basi latiore lanceolatis, glabris; stylo conspicuo; stigmate capitato subbilobo.

Bei Ajan auf Triften und im Geröll der Bäche. Blüht im Juni. Bildet bis $1^1/_2$ Fuss hohe Stengel.

Var. η. *hebecarpa Lindbl. l. c.* siliculis elliptico-oblongis, hispidulis. Cetera ut in varietate α.

Draba incana L. Amoen. Ac. 3. p. 432.

Dr. confusa Ehrh. Beytr. D. incana. Ledb. fl. ross. I. pag. 152.

Diese Form, welche immer am Grunde eine einzelne dichte Blattrosette zeigt, aus der sich meist nur ein Stengel, selten neben dem Hauptstengel noch einige schwächere Nebenstengel erheben, besitzt meist einen mit ovalen Blättern reich besetzten Stengel, der sich oft rispig verästelt. Die lanzettlich elliptischen Schötchen sind verhältnissmässig kurz gestielt, dem Stengel angedrückt und tragen einen sehr kurzen Griffel. Die Behaarung der Schötchen unterscheidet sie von Var. α. Wir sahen sie aus dem Bereich unserer Flora nur vom Altai.

Var. . *confusa*; caulibus ex eadem radice solitariis v. paucis, erectis, strictis, saepe paniculato-ramosis; foliis basilaribus rosulatis, saepe magnis, in petiolum longe attenuatis et argute dentatis; siliculis lanceolatis v. lineari-lanceolatis, hispidulis; stylo brevi v. subnullo.

Dr. confusa. Ehrh. Beitr. III. p. 155. Reichb. Ic. bot. Tetradynamae 4248. Reichb. Ic. bot. 1033. Dr. incana Ledb. fl. ross. I. pag. 152. Dr. confusa Turcz. fl. baical. dah. I. pag. 140.

Es ist diese eine der verbreitesten Formen in der russischen Flora. Die schmaler, meist graziler gestielten Schötchen unterscheiden sie von der vorhergehenden. Der Griffel ist bald deutlich, bald undeutlich und die Blätter gleichen zuweilen ganz der Reichenbachschen Abbildung, oft sind sie auch klei-

ner. Wir sahen sie von Ajan von Tiling gesammelt (nur in einem Exemplar), aus Lappland, aus Dahurien und aus dem Altai.

Var. υ. *gracilis*; caulibus ex eadem radice plerumque pluribus rarius singulis, erectis v. adscendentibus, gracilibus, saepe ramosis; foliis basilaribus dense rosulatis, obverse lanceolatis v. lineari-lanceolatis, in petiolum attenuatis, plerumque argute dentatis v. subintegerrimis: caulinis pluribus, oblongis v. ovato-oblongis, argute dentatis v. integerrimis, cauleque plus minus dense incanis; siliculis lineari-oblongis v. e basi latiore anguste lanceolatis v. lanceolatis, hispidulis, pedicello gracili quam silicula breviore v. longiore suffultis; stylo conspicuo; stigmate capitato.

Schliesst sich an die vorhergehende unmittelbar an und ist eigentlich nur eine Form derselben mit dünnem grazilem bis über einen Fuss hohem Stengel, und meistens einer Menge kleinerer aus derselben Rosette entspringenden Nebenstengel. In seltenen Fällen ist die Pflanze ganz einfach und dann unterscheidet sie nur der dünnere Wuchs und der längere Griffel von der vorhergehenden. Die Schötchen sind angedrückt oder aufrecht abstehend und stehen auf bald längern, bald kürzern Blüthenstielchen. Die *Dr. cinerea Adams*, von der wir keine authentischen Exemplare sahen, scheint nur eine andere Form mit stark verlängerten grazilen Blüthenstielchen zu sein.

Wir sahen D. cinerea sowohl im Ledebourschen als im Fischerschen Herbarium. Von diesen besitzt ein Exemplar im letzteren die langen Blüthenstielchen und zeichnet sich auch ausserdem durch starke weissliche Behaarung und fast ganzrandige Blätter aus. Leider fehlt hier die Angabe des Standortes. Diese Pflanze kommt mit der Originalbeschreibung überein; mir erscheint sie aber nur als eine stark behaarte, auf trocknerem Boden gewachsene Abänderung, der Form υ, denn es liegen mir in Behaarung und Blattform gleiche Exemplare aus dem Altai vor, die Bunge als Dr. contorta vertheilt hat. Nur der Blüthenstiel ist bei den letzteren kürzer. Ferner befinden sich im Ledebourschen und Fischerschen Herbarium je ein Exemplar, einer zwischen Aldan und Ochotzk gesammelten und als Dr. cinerea vertheilten Pflanze. Behaarung und Blattform theilt diese Form mit dem eben erwähnten Exempl. des Fischerschen Herbariums; die Exemplare haben aber noch keine

Früchte und so lässt sich nichts entscheiden. Endlich liegt im Ledebourschen Herbarium noch eine von [Turczaninow gegebene, zwischen Jacutzk und Ochotzk gesammelte Pflanze als Dr. cinerea, die in jeder Beziehung zu unserer Form υ gracilis gehört. Wir glauben daher mit vollem Rechte D. cinerea mit unserer D. incana gracilis vereinigen zu können, um so mehr als sich unter unsern Exemplaren von Ajan solche befinden, wo der gracile Blüthenstiel so lang ist als das Schötchen.

Wir sahen sie von Ajan, wo sie Tiling am Meeresstrande sammelte und aus dem Altai.

41) *D. borealis D. C.*; *caespitosa*; caulibus floriferis plus minus foliosis et deinde apicem versus plerumque nudis, pilis simplicibus ramosisque hirsutis; foliis ovatis v. oblongis, dentatis v. integris, pilis ramosis simplicibus plus minus dense vestitis; petalis calyce piloso plus duplo longioribus; siliculis *ovatis, contortis*, pedicellum aequantibus, hispidulis glabrisve; stylo brevi conspicuo; stigmate capitato.

D. borealis D. C. syst. 2. pag. 342. Ledb. fl. ross. I. 153.

D. unalaschkiana D. C. syst. 2. pag. 350. Ledb. fl. ross. I. pag. 153. Variat:

Var. α. *genuina*; caule fructifero v. rarius florifero apice nudo; siliculis hispidulis.

Hab. in Unalaschka, ad portum Petri St. Paul et aliis locis Kamtschatkae, prope Ochotiam. Tiling legit semina prope Cadjac.

Var. β. *foliosa*; caule folioso; siliculis glabris. Insulae Kuriles. Draba unalaschkiana D. C.

Schon Ledebour bemerkt, dass die Dr. unalaschkiana wahrscheinlich nur eine Form sei von Dr. borealis. Die Gewissheit, dass sie kaum eine Form derselben, giebt das Fischersche Herbarium. Candolle sah nämlich die Pflanze nur in von Fischer gegebenen Exemplaren und beschreibt seine Dr. borealis als nur ein ovales Stengelblatt tragend, das wie die anderen Blätter ganzrandig. Die Schötchen nennt er oval und von der Behaarung sagt er nichts. Vergleichen wir die uns von St. Paul vorliegenden Exemplare, woher Candolles Pflanze

stammte, so haben diese 1—2 und mehr Stengelblätter und die Schötchen sind in der Jugend behaart, im Alter sind sie fast kahl.

Die *Draba unalaschkiana* unterscheidet Candolle hauptsächlich durch den beblätterten Stengel und längliche behaarte Schötchen. Vergleichen wir die uns massenhaft aus Unalaschka vorliegenden Exemplare, so besitzen diese gemeiniglich einen während der Blüthe beblätterten mit 2 bis mehreren Blättern besetzten Stengel, seltner ist der obere Theil des Stengels schon zu Anfang der Blüthe blattlos. Gegen die Fruchtreife hin verlängert sich der obere Theil des Stengels und so erscheint er später oben immer kahl. Die Schötchen sind behaart und ausgewachsen immer oval. Wahrscheinlich sah Candolle nur blühende Exemplare und junge Früchtchen, welchen Zustand wenigstens die D. unalaschkiana benannten Exemplare des Fischerschen Herbarium zeigen. Die Blätter sind bald gezähnt, bald ganzrandig. Von Dr. incana unterscheidet sich die Dr. borealis durch den rasenförmigen Wuchs, den nur eine besondere Form jener besitzt, ferner durch die rauhe Behaarung des Stengels und die sehr breiten ovalen und dennoch oft stark gedrehten Schötchen. Diese Drehung unterscheidet sie auch von den Formen der Dr. hirta.

Cochlearia L.

42) *C. oblongifolia D. C.* Ledeb. fl. ross. I. 157.
Hab. ad ripas humidas rivulorum.
Fl. Junio et Julio. R. ⊙.

Thlaspi L.

43) *T. arvense L.* Ledb. fl. ross. I. pag. 162.
Hab. in hortis veresimile non spontaneum. Fl. Julio et Augusto. R. ⊙.

Sisymbrium L.

44) *S. Sophia L.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 180.
Habitat in ruderatis, sine dubio non spontaneum.
Fl. Augusto. R. ⊙.

Erysimum L.

45) *E. Marschallianum Andrz.* Ledb. fl. ross. I. pag. 190.
Habitat in glareosis, haud procul a litoribus maris.
Fl. Junio et Julio. Fr. ⊙.

Braya Sternb. et Hoppe.

46) ***B. siliquosa* Bunge. *Ind. sem. h. Dorpt.* α.** 1839; scapo erecto, subaphyllo v. 1—2 folio, pedicellisque cano-pubescentibus; foliis oblongo-linearibus in petiolum longum attenuatis, crebre v. paucidentatis v. integerrimis, pilis simplicibus furcatisque vestitis; petalis emarginatis tridentatisque; racemo fructifero congesto v. subelongato; siliquis linearibus, ipsarum latitudine plus decuplo ongioribus, plan iusculis, torulosis, hispidulis; stylo brevi.

Wir besitzen von dieser Pflanze neben einigen bei Ajan gesammelten Exemplaren, auch ein im hiesigen Garten kultivirtes, welches aus Saamen erwachsen ist, den Dr. Tiling eingesendet hat. Bunge beschreibt die Pflanze mit beiderseits zweizähnigen Blättern und Blüthenstielen, die viermal so lang als der Kelch. Bei unserer Pflanze, sind die Blätter bald auf jeder Seite wenig, bald mehrfach buchtig gezähnt, meist aber sind sie ganzrandig; die Blüthenstielchen aber sind dünn und nur 2—3 mal länger als der ebenfalls behaarte Kelch. Blumen weiss, getrocknet bisweilen röthlich. — ♃.

47) ***B. Tilingii*** (nova species); radice perenni subfusiformi; scapis adscendentibus, foliosis, pedicellisque glabris; foliis surculorum obovato-oblongis v. obverse lanceolatis, obtusis, in petiolum longum attenuatis; plus minus dentatis v. integerrimis, pilis simplicibus furcatisque hispidulis; petalis integris; racemo fructifero elongato; siliquis linearibus, ipsarum latitudine plus decuplo longioribus, apicem versus minus incurvatis, glabris; stylo brevi.

Habitat in montibus et collibus sterilibus. Floret Junio. Fr. ♃.

Diese ausgezeichnete neue Art unterscheidet sich nebst B. siliquosa durch die im Verhältniss zu ihrer Breite so lange Schote von allen anderen bekannten Braya-Arten. Der aufsteigende beblätterte nebst den Blüthenstielchen Kelchen und Früchten unbehaarte Stengel, die nach oben länglich ovalen oder verkehrt lanzettlichen Wurzelblätter, die länglich ovalen oder Stengelblätter, ausgekerbte Blumenblätter, verlängerte Fruchtraube und oft fast sichelförmig gebogene Früchtchen unterscheiden sich von B. siliquosa. Die Blüthenstielchen sind höchstens noch einmal so lang als der Kelch.

Wir glaubten Anfangs nur die wild gesammelte Pflanze der D. siliquosa vor uns zu haben, da Bunge seine Beschreibung wohl ebenfalls nach cultivir-

ten Exemplaren entworfen. Allein später sahen wir auch bei Ajan wild gesammelte Exemplare der ächten B. siliquosa, so dass nun jeder Zweifel beseitigt ward.

Brassica L.

48) *B. Napus L.* Ledb. fl. ross. I. pag. 217.

Habitat in hortis et in eorum vicinitatae, sine dubio non spontanea. Fl. Junio et Julio. Fr. ⊙.

Sinapis L.

49) *S. juncea L.* Index sept. horti Petrop.

Specimen unicum fructibus immaturis.

Fl. Junio. Rr. ⊙.

V I O L A R I E A E.

V i o l a L.

50) *V. epipsila* Ledeb. fl. ross. I. pag. 247.

Habitat in pascuis et fruticetis. Fl. Junio. Ff. ♃.

Unterscheidet sich nur durch den Sporn, der überhaupt länger, und einigemal länger als die Anhängsel des Kelches, von Viola palustris. Vielleicht nur eine Form dieser letzteren. Im Ledebourschen Herbarium, findet sich nur eine bei Dorpat gesammelte Pflanze, die mit V. epipsila bezeichnet, ausserdem Exemplare von der Schilka und Ochotzk unter V. palustris parviflora und endlich von Turczaninow als V. repens gegebene Pflanzen. Unsere Pflanze stimmt in Bezug der verhältnissmässigen Länge des Sporns, dagegen kommen Exemplare mit durchaus kahlen Blättern vor. Auch die Form der Sepalen und Blumengrösse giebt keinen haltbaren Unterschied.

51) *V. biflora L.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 254.

Habitat in graminosis montium. Fl. Junio. Fr. ♃.

D R O S E R A C E A E.

Parnassia Tournef.

52) *P. palustris L.* Ledeb. fl. ross. I. 262.

Habitat in humidis. Fl. Julio. Fr. ♃.

Sileneae D. C.

Dianthus L.

53) ***D. repens*** *W.* Ledb. fl. ross. I. pag. 280.
Habitat ad fluvios Ui et Aldama.
Fl. Julio. R. ♃.

Gypsophila L.

54) ***G. violacea*** *Fenzl.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 291.
Habitat in glareosis montium. Fl. Julio. Fr. ♃.

Silene L.

55) ***S. inflata*** *Sm.* Ledeb. fl. ross. I. p. 304.
Hab. in hortis et prope eos, verosimile non spontanea. Fl. Augusto R. ♃.

56) ***S. repens*** *Patr.* Ledeb. fl. ross. I. pag. 308.
Hab. in locis campestribus. Ff. ♃.
Variat foliis anguste lanceolatis v. lanceolatis v. anguste lineari-lanceolatis. Forma foliis angustioribus habitat in Altai montibus; forma foliis anguste-lanceolatis et lanceolatis in Sibiria communis.

57) ***S. graminifolia*** *Otth.*; caulibus caespitosis, erectis v. adscendentibus, racemoque glabris v. viscosis v. puberulis, plus minus foliosis; foliis lineari-lanceolatis, linearibus v. lineari-setaceis, glabris et margine dentatis v. ciliolatis,—v. omnino puberulis; floribus in racemo simplici v. basi ramoso glabro v. viscidulo v. rarius puberulo oppositis v. rarius verticillato-fasciculatis v. rarissime alternis; calycibus erectis v. demum subnutantibus, ellipticis v. oblongo-ellipticis v. ovatis, ventricosis, glaberrimis, 10-striatis: dentibus rotundatis; petalis fauce coronatis v. nudiusculis: laminis bipartitis: laciniis oblongo-obovatis v. oblongis v. linearibus: unguibus ciliatis.

Flores albi. Calyces plus minus inflati, $1/5$—$7/8$ pollices longi. Caules humiles v. elati.

S. graminifolia Otth. Ledeb. fl. ross. I. p. 307.
S. paucifolia Ledeb. fl. ross. I. p. 306.
S. stenophylla Ledeb. fl. ross. I. p. 306.
S. Jenissea Steph. Turcz. fl. baic. dah. I. pag. 203.
S. ambigua Turcz. l. c. I. p. 205.

S. tenuis W. Turcz. l. c. I. p. 206.

S. chamarensis Turcz. l. c. I. p. 206.

S. stylosa Ledeb. β. alpicola Ledb. fl. alt. II. 114. Ej. ic. pl. fl. ross. t. 160.

S. viscaginoides Hornm. H. Hafn. D. C. Prodr. I. 368.

S. dasyphylla Turcz. fl. baic. dah. I. p. 206.

Eine äusserst vielgestaltige Pflanze, von der uns von Ajan eine eigenthümliche Form vorliegt. Diese ward die Veranlassung der genauen Vergleichung einer grossen Suite von Exemplaren aus den verschiedensten Theilen des Russischen Reiches. Zwischen den von uns zusammengezogenen Arten, welche Ledebour theils schon vereinigt hatte, besitzen wir allenthalben allmäliche Uebergänge. Wir wollen dabei nicht behaupten, dass nicht vielleicht einige typisch verschiedene Arten durch Bastardirung diesen Formenkreis gebildet haben könnten. Darüber können jedoch nur genaue Beobachtungen an Ort und Stelle entscheiden und so begnügen wir uns einstweilen die Formen neben einander zu stellen, die durch höheren und niedrigeren Wuchs, breitere und schmalere Blätter, Bekleidung und ganz besonders durch Blumengrösse von einander abweichen. Wir haben dabei den Charakter, ob eine Corona auf dem Rande der Blumenkrone sich findet und ob der Nagel der Blumenblätter gefranzt, nicht berücksichtigt, da dies so wandelbare Charactere sind, dass bei genauer Berücksichtigung derselben durchaus zusammengehörige Formen auseinander gerissen werden müssten.

Var. α *subglabra*; *caule spithamaeo usque pedali*, *glabro v. vix viscoso*; *foliis lineari-lanceolatis v. anguste-lineari-lanceolatis*, *membranaceis*, glabris v. margine minutissime denticulato-ciliatis; floribus erectis, in racemo simplici v. ramoso oppositis, rarissime subfasciculatis; *pedicellis sub florescentia calyce brevioribus*, calycibus ad $^1/_2$ poll. longis et $^1/_4$ poll. latis; petalorum laminis bipartitis: laciniis lineari-oblongis.

S. viscaginoides Hornem. D. C. Pr. I. 368.

S. Jenissea ε latifolia Turcz. fl. baic. dah. I. 205.

S. baicalensis Var. Turcz. pl. exs.

In alpibus altaicis et dahuricis, prope Irkutiam. Turczaninow zieht diese Form zu seiner S. Jenissea oder S. baicalensis als breitblättrige Form. Auch wir kennen ausser der breitern Blattform keinen durchgreifenden Unterschied

von dieser; jedoch wird hierdurch ein so verschiedenartiger Habitus begründet, dass wir diese Form neben die folgende stellen, von der sie sich nur durch niedrigern Wuchs unterscheidet. Auch die S. viscaginoides Hornm. scheint uns hierher gezogen werden zu müssen. Der kahle, meist wenig, seltner mehr (bei den Exempl. aus Dahurien und von Irkutzk) beblätterte Stengel, schmale beiderseits verschmälerte Blätter, machen dies wahrscheinlich. Hornemann hat nach kultivirten Exemplaren beschrieben und bei diesen verästelt sich der Blüthenstand, was nur selten bei den wild gesammelten vorkommt; auch die kurzen Blüthenstiele, grosse Blumen und ovale Kelche sind charakteristisch.

Var. β. *tenuis*; *caule gracili* 1—$1\frac{1}{2}$ *pedali*; *foliis anguste lineari-lanceolatis v. linearibus*; floribus erectis, in racemo plerumque glabro, simplici v. saepe ramoso oppositis v. fasciculatis, pedicellis calyce brevioribus v. longioribus; calycibus ad $^3/_8$ poll. longis et dimidio latis. Cetera ut Var. α.

S. graminifolia Otth. D. C. Prodr. I. p. 368.

An S. tenuis W. nec. Otth. in D. C. Prodr.

S. tenuis Kar. et Kir. pl. exs.

S. baicalensis Turcz. pl. exs.

Hab. in Dahuria, Kamtschatka, ad fluvium Amur.

Der schlankere grazile Wuchs, kleinere Blumen, reicherer meist gedrängter Blüthenstand, scheidet diese Form von der vorhergehenden, obgleich allmäliche Uebergänge vorkommen.

Var. γ. *viscaginoides*; *caule stricto, robusto, pedali, paucifolio v. subnudo, racemoque viscoso*; *foliis anguste lanceolatis*, *membranaceis*, denticulatis v. vix ciliolatis; floribus in racemo simplici v. ramoso oppositis v. rarius fasciculatis, erectis; pedicellis sub florescentia calyce brevioribus; calycibus ad $^1/_3$ poll. longis et $^1/_5$ poll. latis; petalorum laciniis oblongis.

Der steife wenig beblätterte klebrige Stengel und die dichte Blüthentraube, nebst verhältnissmässig breiten Blättern, zeichnen diese Form aus, die von Var. α. sich hauptsächlich durch den stark klebrigen Stengel unterscheidet.

Var. δ. *chamarensis*; *caule plerumque elongato*, usque sesquipedali rarius spithamaeo, stricto v. ad nodos geniculato, glabro v. superne *inflorescentiaque viscoso*; *foliis membranaceis, obverse et anguste lineari-lanceolatis*, denticulatis v. subdenticulato-ciliatis; floribus in racemo laxo simplici v. ramoso oppo-

sitis, *deinde subnutantibus*; pedicellis calyce brevioribus v. longioribus; *calycibus inflatis*, *submembranaceis*, ad 1/2 poll. longis et 1/4 poll. latis; petalorum laciniis oblongis.

S. chamarensis Turcz. fl. baic. dah. I. pag. 207. Sil. viscaginoides Turcz. pl. exsicc.

In alpibus dahuricis prope Chamar et ad lacum Tessensem.

Eine ausgezeichnete Form, die durch den meist laxen Wuchs, breitere zarte Blätter, den ziemlich grossen aufgeblasenen Kelch, der fast häutig und daher an die Formen v. S. inflata erinnert, und endlich späterhin fast nickende Blumen sich unterscheidet. Turczaninow legt besonderes Gewicht auf die zarten Blätter und die fast nickenden Blumen, beides kommt jedoch auch bei den vorhergehenden Formen vor, und es sind hier die Uebergänge so allmälich, dass sich keine Gränze ziehen lässt.

Var. ε. *paucifolia*; *caule glabro*, usque 8 pollices alto; foliis angustissime lineari-lanceolatis, margine ciliolatis; *floribus in racemo glabro laxo pauci-floro v. rarius unifloro*, simplici v. ramoso *alternis v. rarius oppositis*, *erectis v. rarius deinde subnutantibus*; pedicellis calyce longioribus v. rarius brevioribus; *calycibus inflatis*, *pro genere maximis*, *submembranaceis*, usque 5/8 poll. longis et 3/8 poll. latis; petalorum laciniis oblongo-ovatis.

S. paucifolia. Ledb. fl. ross. I. pag. 306.

Habitat in montibus glareosis prope Ajan. Floret Julio et Augusto. F. ♃.

Diese bis jetzt nur von Pallas im östlichen Sibirien gesammelte und als S. lutea und alpina vertheilte Pflanze, unterschied Ledebour nach den im Willdenowschen Herbarium befindlichen Exemplaren als neue Art. Er setzte es jedoch selbst in Frage, ob es eine gute Art sei. Wenn man diese Form neben eine der kleinblumigen Formen der S. graminifolia legt, dann würde kein Botaniker anstehen, dieselben für zwei durchaus getrennte Arten zu halten, aber zahlreiche Zwischenformen verbinden sie in allmälichem Uebergange.

Unsere Pflanze stimmt mit Ledebours Beschreibung im Allgemeinen überein, nur zeigt sie höhere Stengel und zahlreiche Wurzelblätter. Der Form δ schliesst sie sich an, nur zeigt sie niedrigere Stengel, festere Blätter, eine nicht klebrige laxe Blüthentraube, noch etwas grössere Kelche und etwas breitere Lappen

der Petalen. Die Grösse der Kelche geht in den folgenden Formen allmälich über und alle andere Charaktere geben noch weniger feste Kennzeichen ab.

Var. ζ. *stenophylla*; *caule unifloro, 3-pollicari*; *calycibus paullo minoribus.* Cetera ut praecedentis. — In Sibiria orientali.

S. stenophylla Ledeb. fl. ross. I. pag. 306.

Nach dem im Ledebourschen Herbarium befindlichen Exemplar nur eine Form mit einblumigem Stengel von der vorhergehenden Abart. Solche einblumige Formen finden sich auch unter den von Tiling gesammelten Pflanzen. Die Kelche sind kaum kleiner. Ebenfalls Sibirien als Standort angegeben.

Var η. *longiflora*; caule usque 8 pollices alto, *glabro*; foliis sublinearibus, angustis, rigidis, margine denticulatis; floribus oppositis, in racemo glabro plurifloro simplici v. ramoso dispositis; calycibus ad $^7/_8$ poll. longis, et $^1/_4$ poll. latis; pedicellis flore brevioribus; petalorum laciniis oblongis.

Prope Irkutiam. Die grossen Kelche sind bei dieser Form verhältnissmässig lang. Die schmal linearen Blätter bilden den Uebergang zu den Formen mit ganz schmalen Blättern. Kurze Blüthenstiele und lineare Lappen der Blumenkrone zeichnen sie ausserdem aus.

Var. ϑ. *baicalensis*; caulibus spithamaeis usque pedalibus racemisque glabris v. parce viscosis; foliis rigidis, angustissime lineari-lanceolatis v. linearibus v. lineari-setaceis, margine denticulatis v. ciliolatis; floribus erectis, in racemo plurifloro plerumque simplici rarius basi ramoso oppositis v. rarius fasciculatis; calycibus $^1/_5$—$^1/_2$ poll. longis et $^1/_8$—$^1/_5$ poll. latis; pedicellis flore brevioribus vel longioribus; petalorum laciniis oblongis.

S. Jenissea Steph. sec. Turcz. fl. baic. dah. I. p. 204.

S. baicalensis Turcz. pl. exsicc.

S. tenuis Turcz. cat. pl. baic. dah. № 218.

Variat:

a. *setifolia*; caulibus abbreviatis 3—8 pollicaribus; foliis lineari-subsetaceis; calycibus $^1/_3$—$^1/_2$ poll. longis.

S. Jenissea β. intermedia Turcz. fl. baic. dah. I. p. 204.

S. Jenissea δ. setifolia Turcz. l. c. I. p. 205.

S. stylosa Bunge. β. rupicola Ledb. fl. alt. II. 144.

Ejusdem Ic. pl. ross. tab. 160.

In alpibus altaicis, baicalensibus, dahuricis, in Mongolia chinensi, ad lacum Tessensem et in insula Olchon.

b. *vulgaris*; caulibus elongatis, $^2/_3$—$^1/_2$ pedalibus; foliis linearibus v. lineari-setaceis; calycibus $^1/_3$—$^1/_2$ poll. longis.

S. Jenissea α. vulgaris Turcz. l. c.

S. baicalensis Var. intermedia Turcz. pl. exs.

In alpibus dahuricis et altaicis.

Nur durch höhern Wuchs und selten etwas breitere Blätter von der Vorhergehenden unterschieden.

c. *parviflora*; caulibus elongatis, 1—2 ped. altis; foliis anguste-linearibus v. lineari-setaceis; calycibus $^1/_5$—$^1/_3$ poll. longis.

S. graminifolia β. parviflora Ledb. fl. ross. I. pag. 308.

S. Jenissea γ. parviflora Turcz. fl. baic. dah. I. 201.

In alpibus altaicis et dahuricis.

Eine sehr vielgestaltige Form, die sich durch schmale oft borstenförmige Blätter, meist kahlen niedrigen oder verlängerten grazilen Stengel und Blüthenstand auszeichnet. Die Blumengrösse ist sehr wechselnd und scharfe Gränzen zwischen den 3 Formen können nicht gezogen werden. Von der Form β. unterscheidet sie sich nur durch die schmaleren Blätter.

Var. ι. *viscosa*; caulibus elongatis, gracilibus, 1—2 pedalibus, *racemoque plus minus viscosis*; foliis rigidis, anguste linearibus v. lineari-setaceis v. rarius lineari-lanceolatis, margine denticulatis v. ciliatis; floribus in racemo plurifloro simplici v. paniculato oppositis v. rarius fasciculatis, erectis; calycibus $^1/_5$—$^1/_3$ poll. longis, usque $^1/_8$ poll. latis; pedicellis flore brevioribus longioribusve; petalorum laciniis oblongis.

S. ambigua Turcz. fl. baic. dah. I. p. 206.

S. tenuis W. Var. viscosissima Turcz. pl. exsicc.

S. graminifolia β. parviflora Ledb. fl. ross. I. pag. 308.

In alpibus altaicis.

Von den langgestreckten Formen der vorhergehenden Varietät D. c. eigentlich nur durch den stärker klebrigen Stengel und die meist verästelte Blüthentraube verschieden.

Var. k. *dasyphylla*; caulibus humilibus v. elongatis, spithamaeis usque 1½ pedalibus, plus minus puberulis; foliis anguste lineari-lanceolatis v. linearibus v. lineari-setaceis, *dense puberulis*.

Cetera ut Var. δ.

S. dasyphylla Turcz. fl. baic. dah. I. 205.

S. setifolia Turcz. pl. exsicc.

In subalpinis Dahuriae.

Ebenfalls vielgestaltig, aber durch die starke Behaarung der Blätter leicht kenntlich.

Melandrium Roem.

58) *M. triflorum Vahl.*; pubescens, caespitosum; caulibus erectis, 1—3 floris v. apice dichotome corymbosis; foliis lineari-lanceolatis acutiusculis v. rarius oblongis et obtusiusculis, *floribus erectis*; calycibus dense pubescentibus, oblongis, fructiferis ellipticis v. ovatis, 10-nerviis; petalis calycem excedentibus, coronatis; *seminibus immarginatis, tuberculatis*.

Variat: α. *genuinum*; caulibus 1—3 floris, petalorum lamina cuneato-dilatata, apice emarginata, quam calyx sesquilongiore, ungue filamentisque glabris (secundum iconem); seminibus tuberculis acutis (secundum iconem) rugosis.

Lychnis triflora Br. Fl. dan. tab. 2173.

Melandryum triflorum Vahl. Fl. dan. tab. 2356.

M. affine J. Vahl. Fl. dan. XIV. p. 5.

Wahlbergella Vahlii Rupr. Beitr. zur Pflanzenkunde Russlands II. 24.

In Grönlandia.

Var. β. *ajanense*; caulibus 1-plurifloris; petalorum lamina v. cuneato-dilatata v. obcordata et semibifida, quam calyx subduplo longiore v. sesquilongiore, ungue filamentisque ciliolatis; seminibus tuberculis obtusis rugosis.

Caules numerosi, caespitosi, erecti v. basi adscendentes, 2—6 poll. alti, pube brevi non glandulosa dense vestiti. Folia lineari-lanceolata v. lanceolata, acuta, v. rarius oblonga et rotundato-acuta, radicalia in petiolum attenuata, caulina sessilia, approximata v. distantia. Flores semper erecti, solitarii, utplurimum 3, foliis summis quasi involucrati, v. dichotomo-corymbosi: floribus in dichotomiis ebracteatis, pedunculis calyce brevioribus fultis: lateralibus pedun-

culo bibracteato calycis circiter longitudine v. longiore instructis. Calyx oblongus v. cylindraceo-subcampanulatus, pube longiore tectus, non glandulosus, viridis v. purpurascens et nervis 10 coloratis notatus: dentibus subovatis, obtusis. Petala calyce duplo v. rarius sequilongiora: ungue calycis longitudine v. paullo longiore, staminibusque plus minus pilosulis: lamina plerumque ampla, rosea, obcordata, emarginato-bifida, lobis rotundatis v. rarius e basi cuneata dilatata et apice emarginata. Gynophorum breve, pubescens. Flos primarius pentagynus, reliqui plerumque 3—4-gyni. Capsula calycis longitudine, dentibus 6—8—10 recurvatis dehiscens. Semina parva, tuberculis obtusis dense obtecta, immarginata.

Habitat in collibus apricis prope Ajan. Fl. Julio. R. ♃.

Um zur Entscheidung zu kommen, ob unsere vorliegende Form eine neue Art, oder nur Form des M. triflorum sei, musste eine genaue Vergleichung mit den verwandten Arten vorgenommen werden. Von den russischen Arten stehen ausser einigen Formen des M. apetalum, namentlich das M. angustiflorum Rupr. unserer Pflanze zunächst. M. apetalum unterscheidet sich durch nickende Blumen von unserer Pflanze und M. angustiflorum. Sowie ferner das M. apetalum durch breit gerandete Samen sich von M. brachypetalum unterscheidet, so unterscheidet sich des M. triflorum durch Samen ohne Rand, von dem M. angustiflorum, welches letztere ausserdem drüsig behaart ist und sehr kleine Blumen besitzt. Vergleichen wir die Fig. 2173 und 2376 in der Fl. danica mit einander, so findet sich durchaus kein Unterschied zwischen diesen. Die Flora danica hat offenbar zweimal die gleiche Pflanze unter verschiedenen Namen abgebildet. Wahrscheinlich untersuchte Liebmann später Exemplare der Finnmark und sagt daher, dass die Tafel 2173 abgebildete Pflanze die W. affinis sei und sich durch gerandete Samen unterscheide. W. affinis Fr. fällt mit M. angustiflorum Rupr. zusammen, hat allerdings gerandete Samen, ist aber nicht die Tafel 2173 abgebildete Pflanze der Flora danica.

Soviel über die weitere Verwandschaft. Ueber die Frage ob die Pflanze von Ajan eine neue Art sei, musste die uns vorliegende Suite von Exemplaren aus Ajan selbst entscheiden.

Grössere oft zahlreichere Blumen, Petalen mit verkehrt herzförmiger Platte und mehr oder weniger gewimpertem Nagel, sowie endlich Samen mit etwas

kleineren stumpfen Höckern unterscheiden sie von den beiden cit. Figuren der Flora danica, wozu noch ein niedrigerer Wuchs mit rasenförmigen Stengeln tritt. Dagegen zeigt die Vergleichung der Tilingschen Pflanzen, dass wir es hier mit einer Pflanze von wechselnder Form zu thun haben.

Der Wuchs derselben ändert ab, von dicht rasenförmiger Form mit kleinen 1—4 Zoll hohen Stengeln zu laxerem Wuchs und höhern schlankern Stengeln. Die Blätter sind meistentheils linear-lanzettlich, spitz, es tragen aber manche der kleineren Exemplare am Stengel auch breitere längliche fast stumpfe Blätter. Der Blüthenstand ist 1—3 blumig, oder wird zur dichten verästelten mehrblumigen Scheindolde. Die Blumen sind allerdings meist bedeutend grösser und die Blumenblätter mit sehr grosser breiter verkehrt herzförmiger Platte, welche schön rosa gefärbt und so lang als der Kelch ist. Aber es finden sich unter unsern Exemplaren Uebergänge zu einer kleinblumigen Form, deren Platte der Blumenblätter nur halbmal so lang als der Kelch, bedeutend schmäler und vorn nur ausgerandet. Diese Blumenform entspricht der Abbildung der Flora danica. Der stark vergrösserte Samen auf Tafel 2356 des letzteren Werkes entspricht in der Form dem unserer Pflanze, nur sind die Höcker etwas länger und spitzer. Die Beschreibung geht nicht näher darauf ein. Die Untersuchung an den Samen unserer Pflanze zeigte, dass je reifer die Samen, je höher und stärker die sie deckenden Höcker. Die reifsten kamen der Abbildung in der Fl. danica sehr nahe. Man muss sich bei diesem Character hüten, nicht etwa unvollkommen ausgereifte Samen zu vergleichen, welche wenigstens im trocknem Zustande die Höckerung viel schwächer zeigen.

Es blieb mithin als einziger Unterschied die mehr oder weniger deutliche Behaarung der Nägel der Blumenblätter und der Staubfäden an unserer Pflanze. Die Abbildungen der Fl. danica zeigen hier kahle Nägel und Staubfäden, die Beschreibung geht nicht darauf ein. Sollte nun auch die Abbildung in dieser Beziehung zuverlässig sein, so haben wir eben bei den Formen der S. graminifolia, diesen Charakter so unzuverlässig gesehen, dass wir uns nicht entschliessen können eine Art darauf zu gründen. Zudem gleichen auch einzelne unserer Exemplare im Habitus der Abbildung der Flora danica, so dass wir nicht anstehen, solche zu dieser als Abart zu ziehen.

Werfen wir noch einen Blick auf das *M. angustiflorum Rupr.* (Wahlbergella affinis Fr.), so ist dieses allerdings von M. triflorum gut verschieden, dagegen steht es dem M. apetalum Fenzl. sehr nahe und unterscheidet sich von diesem nur durch aufrechte Blumen, einen länger gestreckten weniger aufgeblasenen Kelch und kleine Blumen, deren Blumenblätter wenig länger als der Kelch. Abgeblühte Exemplare, wo die Blüthenstiele alle aufrecht, lassen sich mit Sicherheit nicht von W. apetala unterscheiden.

ALSINEAE BARTL.

Alsine Wahlbrg.

59) *A. verna Bartl. Var. ζ. borealis. Lusus* 1. *Fenzl.* in Ledb. fl. ross. I. pag. 349.

Hab. in graminosis sterilibus. Fl. Junio. R. ♃.

Var. η. hirta. Lusus 1. *Fenzl.* in Ledb. fl. ross. I. pag. 349.

Cum priore.

Die erstere Form unterscheidet sich von der zweiten, durch armblumigere Stengel und Blumenblätter, die etwas länger als der Kelch. Beide Formen gehen jedoch fast unvermerkt in einander über. Während die bei Ajan gesammelten Pflanzen an Stengeln und Blättern drusig behaart sind, so haben aus von Tiling eingesendeten Samen im hiesigen Garten erwachsene Pflanzen einen schlaffern Habitus, schlaffe kahle Blätter und schwächer behaarte Stengel erhalten.

60) *A. stricta Wahlbrg.*; Ledb. fl. ross. I. p. 357.

Hab. in graminosis sterilibus. Fl. Junio. R. ♃.

Cherleria L. (Koch. syn. fl. germ. I. p. 126).

61) *Ch. sibirica (n. sp.)*; caule basi lignosa, caespitoso-ramosissimo; foliis lineari-trigonis, subfalcatis, margine ciliolato-scabris; *pedunculis exsertis, puberulis,* quam folia caulina plus duplo longioribus; sepalis nervo dorsali carinatis.

Habitat in montibus sterilibus. Fl. Julio. Fr. ♃.

Radix lignosa, valida. Caudiculi ramosissimi, caespitosi, perennantes, prostrati, basi lignosi, dense foliati. Folia lineari-trigone v. deinde lineari-filiformia subfalcata, apice subacuta, margine ciliolato-scabra, siccitate plerumque varie cur-

vata, 2—3½ lineas longa. Caudiculi floriferi pedunculiformes (pedunculi), erecti, folia surculorum sterilium 2—3-plo superantes, hispiduli, paribus foliorum 2—3 vestiti, ⅓—¾ poll. longi. Calyx 5-sepalus; sepalis incurvo-patentibus, lanceolatis, 3-nerviis, nervo dorsali crasso carinatis, apice carinato-acutiusculis, praecipue basin versus extus minute hispidulis, ultra lineam longis. Petala nulla. Stamina 10, fertilia, hypogyna, sepalis subaequilonga: filamentis subulato-linearibus, 5 sepalis oppositis basi utrinque cum glandula nectarifera obtusa connatis, reliquis 5 basi nudis; antheris flavis, subglobosis. Ovarium sessile, uniloculare, conicum, staminibus plus dimidio brevius. Styli 3, breves, filiformes, conniventes. Capsula ad basin usque trivalvis, valvis calyce longioribus, lanceolatis, apice leviter bidenticulatis. Semina reniformia, fusca, punctis impressis notata, dorso submarginata.

Der von Ch. sedoides abweichende Habitus veranlasst uns diese von Tiling unterschiedene Art beizubehalten. Charakteristische Unterscheidungs-Merkmale finden sich nur in dem holzigeren Verhalten der Stengel, den bedeutend längeren Blättern und den gestreckten blüthenstielförmigen Stengelchen, (bei Ch. sedoides sitzen die Blumen auf kurzen Stielchen zwischen dem Laube und sind kahl), die wie der Grund der Sepalen kurzhaarig sind. Es könnte sich daher fragen, ob unsere Art mit der europäischen als Unterart zu vereinigen sei. Wir glauben dies besonders deshalb nicht, weil einmal unsere Pflanze so durchaus isolirt auftritt und weil wir ferner Cherleria sedoides nie ähnliche Formen bilden sahen, obgleich sie von uns in den verschiedensten Localitäten beobachtet ward.

Honkeneja Ehrh.

62) ***H. peploides Ehrh.* β. *oblongifolia Fenzl.*** Ledeb. fl. ross. I. p. 358.
Hab. ad litora maris. Fl. Junio. F. ♃.

Unter Tilings Exemplaren sind auch solche, deren Blätter vollkommen so breit, wie bei der Stammform. Das Fehlen der kleineren Blätter an den sterilen Trieben und der laxere Wuchs unterscheiden die Form β überhaupt sicherer. Wir sahen dieselbe ausserdem von Ochotsk, aus Kamtschatka, Unalaschka, von der Insel St. Paul und vom Kotzebue Sund.

Arenaria L.

Subgenus Eremogone Fenzl.

63) *A. capillaris Poir.*; α. *glabra. Lusus* 1. *et Lusus* 2. Fenzl. in Ledeb. fl. ross. I. pag. 367.

Habitat in montibus aridis. Fl. Junio. Fr. ♃.

64) *A. Redowskii Cham. et Schlechtd.* Ledb. fl. ross. I. 370.

Hab. in montibus aridis. Fl. Junio. Fr. ♃.

Möhringia L.

65) *M. lateriflora Fenzl.* Ledb. fl. ross. I. 371.

Hab. in lucis et locis silvestribus. Fl. Junio. Ff. ♃.

Stellaria L.

66) *St. media Vill.* Ledb. fl. ross. I. p. 377.

Habitat in locis cultis et ruderatis umbrosis. Fl. Julio. Fr. ⊙.

67) *St. borealis Bigel.* β. *corollina Fenzl.* in Ledb. fl. ross. I. pag. 382.

Habitat in silvis. Flor. Julio. Fr. ♃.

68) *St. humifusa Rottb.* α. *oblongifolia Fenzl.* in Ledb. fl. ross. I. 384.

Habitat in herbidis sterilioribus. Fl. Julio. R. ♃.

69) *St. ruscifolia W.* Ledb. fl. ross. I. p. 384.

Hab. in locis graminosis montium et in glareosis. Fl. Junio et Julio. Fr. ♃.

70) *St. longifolia Mühlbrg.* Ledb. fl. ross. I. 392.

Variat foliis longioribus et brevioribus.

Hab. in herbidis. Fl. Julio. Fr. ♃.

Cerastium L.

71) *C. vulgatum L.* Var. ζ. *ciliatum Fenzl.* in Ledb. fl. ross. I. 410.

Cultum in horto Petropolitano e seminibus ajanensibus.

Der selige Meyer hielt diese Pflanze für C. furcatum Cham. Dieses Letztere, welches mit C. rigidum Ledb. und C. saxatile Turcz. zusammenfällt, unterscheidet sich durch breitere Blätter und gewimperte Staubfäden, während das unsere kahle Staubfäden besitzt. Auch im Fischerschen Herbarium fanden sich beide Arten vermengt vor.

Es ist diese Form, wie es scheint nichts anders als eine etwas üppigere langstenglerige und kleinblumigere Form der Folgenden, die uns ebenfalls in zahlreichen Nuancen aus Sibirien vorliegt. Das würde es auch erklären, weshalb wir nur kultivirte (durch Kultur veränderte) und keine wilden Exemplare aus Ajan besitzen. Einzelne Exemplare der folgenden Form nähern sich der in Rede stehenden so auffallend, dass beide sicher nur aus Abänderung des Standortes hervorgegangen sind.

Var. ϑ. *grandiflorum Fenzl.* in Ledb. fl. ross. I. 410.

Hab. ubique in pascuis et fruticetis. Fl. Junio et Julio.

Variat: a. *vulgare;* foliis oblongis, caulibus adscendentibus.

b. *angustifolium*; foliis sublinearibus, caulibus dense caespitosis erectis humilioribus, floribus majoribus. Habitus fere C. arvensis.

Hierher und zwar zur ersteren Form mit aufsteigenden Stengeln, gehört das C. Fischerianum Ser. in D. C. Pr. I. pag. 419. Im Fischerschen Herbarium fanden sich zwei Cerastium als C. Fischerianum. Davon gehört das eine am Kotzebuesund gesammelte hierher, das andere in Unalaschka gesammelte zu C. vulgatum L. γ. macrocarpum Fenzl. in Ledb. fl. ross. I. 409.

Geraniaceae D. C.

Geranium L.

72) *G. erianthum D. C.* Ledb. fl. ross. I. 464.

Hab. in fruticetis. Fl. Junio et Julio. F. ♃.

Erodium L'Herit.

73) *E. cicutarium L'Herit.* Ledb. fl. ross. I. p. 476.

Hab. in locis ruderatis vix spontaneum. Fl. Augusto. R. ⊙.

Papilionaceae.

Trifolium L.

74) *T. pratense L.* Ledb. fl. ross. I. 547.

Hab. in campestribus vix spontaneum. Fl. Augusto. R. ♃.

Caragana Lam.

75) *C. jubata Poir.* Ledb. fl. ross. I. pag. 572.

α. *erecta*; caule erecto; stipulis deinde membranaceis nervo medio conspicuo; foliolis sessilibus pilis longis tenuibus subvillosis; corollae alis apiculato-acutis. C. jubata Poir.

In Sibiria baicalensi prope Kultuk et Turan. C. jubata Poir.

β. *pymaea*; caule prostrato pygmaeo ramosissimo; stipulis deinde coriaceis nervo inconspicuo; foliolis breviter petiolatis, dense sericeo-villosis; corollae alis apice rotundatis.

Prope Ajan in graminosis siccis legit Dr. Tiling et ad Lenam septentrionalem legit Adams.

Diese ausgezeichnete Form der C. jubata hat auf den ersten Anblick so viel fremdartiges, dass man in Versuchung kommt, dieselbe für eine Art zu halten. Dazu treten auch noch mancherlei Charactere, wie der niedrige. niederliegende bis 1 Fuss lange Stengel, der eine Menge kurzer aufwärts gerichteter Aeste trägt. Ferner sind die mit dem Blattstiel verwachsenen, in eine grannenartige Spitze ausgehenden Nebenblättchen späterhin pergamentartig und undurchsichtig und nicht wie bei der gewöhnlichen Form mit deutlichen Nerven versehen und durchsichtig. Der kurze Stiel der Nebenblättchen, Form der Flügel und überhaupt viel dichtere längere Behaarung sind ferner charakteristisch. Die Hülsen sind bei beiden Formen behaart und nicht kahl, wie dies Ledebour von der Form α. angiebt.

Setzen wir nur den niedrigen Wuchs, die stärkere Behaarung, die festere Ausbildung der Nebenblättchen auf Rechnung des nördlicheren Standortes, so bleibt blos noch das Blattstielchen und Form der Flügel der Blumenkrone zurück, und wenn man sehr viele Exemplare vergleicht, findet man zuweilen auch in dieser Beziehung leichte Abänderungen, so dass wir die aus Ajan stammende Pflanze nur für eine Form des Nordens von Caragana jubata halten.

P h a c a L.

76) ***P. frigida L.*** γ *parviflora* Ledb. I. p. 576.
Hab. in lucis et pascuis. Fl. Julio. Fr. ♃.

Oxytropis D. C.

77) ***O. campestris D. C.*** Ledb. fl. ross. I. 590.
Habitat in graminosis aridis. Fl. Junio. F. ♃.

Ledebour bezweifelt, dass die ächte O. campestris in Ost-Sibirien wachse. Er glaubt, es sei dies O. borealis D. C., die er zu O. campestris als Var. β. sordida zieht. Die Vergleichung mit den in Ledebour's Herbarium befindlichen Exemplaren zeigt nun aber, dass derselbe die O. borealis D. C. gar nicht richtig erkannt hat. Diejenigen Exemplare nämlich, welche als O. campestris β. sordida aus dem Samojedenland und aus Lappland, unter dieser Bezeichnung in dessen Herbarium liegen, und zu denen er noch eigenhändig die Bemerkung gemacht hat, dass sie mit O. borealis D. C. und den Exemplaren Fischer's identisch sei, gehören zur O. campestris und können nicht einmal als Abart von dieser zählen. Wie unsere Pflanze besitzen sie gelbe Blumen. Die ächte O. borealis D. C. unterscheidet sich von O. campestris, ausser der durchaus nicht entscheidenden Farbe der Blumen, ganz besonders durch die grossen sitzenden Drüsen, welche am allgemeinen Blattstiele, an den Stipeln und den Kelchzipfeln sitzen und die O. campestris nicht besitzt. Wir sahen dieselbe von der Laurentius-Bucht im Fischerschen und Ledebourschen Herbarium, und Trautv. und Mey. beschreiben sie nach von Middendorf auf der Insel Schantar gesammelten Exemplaren. (Midd. Reise. pag. 27).

Im Fischerschen Herbarium ist diese O. borealis mit O. leucantha Pers. Pall. Astr. tab. 47 verwechselt.

Unsere Pflanze unterscheidet sich von der gewöhnlichen Form Europas von O. campestris nur durch wenig breitere Blätter. An Fruchtexemplaren sah ich jedoch auch durchaus übereinstimmende Blätter.

78) ***O. argentata Pers.*** fl. ross. I. 592.

Var. γ. *ajanensis*; humilis; foliis dense cinereo-sericeis; stipulis, scapis, bracteis calycibusque patenter villosis; floribus violaceis, spicato-capitatis; leguminibus villosis capitato-congestis.—Scapi 2—4 poll. alti. — Habitat in graminosis aridis et in montibus. Fl. Julio. Diese Form hat unter dem Einfluss des nordischen Klimas eine etwas fremdartige Gestalt angenommen. Doch stimmt sie in allen wesentlichen Charakteren mit O. argentata Pers. β. corollis violaceis Ledb. l. c. überein. Vergleicht man die üppigere Form von dieser Pflanze aus dem Altai mit bis fusshohen Stengeln, schwächerer Behaarung und oft weit aus einander gerückten Früchten, so glaubt man freilich eine ganz andere Pflanze vor sich zu haben. Es finden sich aber im Ledebourschen, wie im Fi-

scherschen Herbarium unserer Pflanze durchaus ähnliche Formen, nur sind die Früchte unserer immer mehr kopfförmig zusammengehäuft. Allmäliche Annäherung dazu ist auch an der Pflanze des Altais zu beobachten.

79) ***O. uralensis D. C.*** γ. *pumila* Ledb. fl. ross. I. 594.

Hab. in montibus aridis et in graminosis. Floret Junio. Fr. ♃.

Weicht von der O. uralensis pumila (O. alpicola Turcz. O. alpina Bunge) nur durch wenig breitere Blätter ab, wodurch sie sich der Var. δ. arctica schon nähert. Schoten und Kelch sind aber mit weissen, nur zuweilen am Grunde schwarzen Haaren besetzt, weshalb wir sie zur Var. pumila ziehen.

80) *Astragalus multicaulis* Ledb. fl. ross. I. pag. 606.

Var. γ. *ajanensis*; viridis, stipulis superioribus liberis, calycis dentibus late triangulis, bracteis ovatis pedicello paullo longioribus.

Es liegt uns nur ein und nicht einmal ganzer Stengel dieser Pflanze vor, welche wir nach einigem Schwanken hier untergebracht haben. Die Pflanze ist etwas robuster, als die von uns verglichenen Exemplare, und am Stengel, Blattstiel und auf der untern Blattseite mit angedrückten Haaren besetzt. Sie weicht durch die freien, am Grunde nicht verwachsenen, an der Seite des Blattes und demselben nicht gegenüberstehenden Nebenblättchen, ferner ovale Bracteen, welche kaum länger als Blüthenstiel, (bei den bekannten Formen von A. multicaulis sind sie linien-lanzettlich und etwas länger) und endlich durch kurze breite dreieckige Kelchzähne, die dreimal kürzer als die Kelchröhre sind, (beim gewöhnlichen aus breiterm Grunde linear-pfriemlich länger als die halbe Kelchröhre), ab. Mit A. bifidus kommt unsere Pflanze zwar hinsichtlich der Bracteen überein, aber es hat letzterer spitze Blättchen, Bracteen, die fast so lang als der Kelch und ebenfalls längere Kelchzähne. A. odoratus Lam. endlich ist in allen Theilen grösser, spitze Blättchen, verwachsene gegenständige Nebenblättchen, mehrjochige Blätter und grössere Blumen unterscheiden ihn. Möglich, dass unsere Pflanze eine noch neue Art, was jedoch nur durch vollständigere Exemplare entschieden werden kann.

Pisum Tournef.

81) ***P. maritimum L.*** I. pag. 661.

Habitat in graminosis, praecipue prope litus marinum. Fl. Junio et Julio. F. ♃.

Lathyrus L.

82) ***L. palustris L.*** *β. pilosus.* **Ledb. fl. ross. I. pag. 686.**
Hab. in graminosis apricis. Fl. Augusto. R. ♃.

Hedysarum Jeaum.

83) ***H. Mackenzii Richards.*** **Hook. fl. bor. am, p. 155.**
H. dasycarpum Turcz. Ledb. fl. ross. I. pag. 706.
Hab. in montibus nudis et glareosis. Fl. Junio. Fr. ♃.

Stimmt vollkommen mit der Pflanze Nordamerika's, wie mit den von Turczaninow gegebenen Exemplaren überein. Kommt mit schönen rothen, sowie mit weissen Blumen vor.

84) ***H. obscurum L.*** **Ledb. fl. ross. I. p. 706.**
Hab. in pratis et pascuis. Fl. Junio et Julio. F. ♃.

Die Pflanze von Ajan wird kaum 9 Zoll hoch und trägt grosse Blumen. Exemplare dagegen, die aus von Tiling eingesendeten Samen im hiesigen Garten erzogen wurden, haben sich länger gestreckt, kleinere Blumen gebildet und stellen das H. inundatum Turcz. dar, was schon von Ledebour mit vollem Rechte hierher gezogen ward.

AMYGDALEAE JUSS.

Prunus L.

85) ***P. Padus L.*** **Ledb. fl. ross. II. pag. 8.**

Var. *β. pubescens*; **foliis subtus dense pubescentibus, glandulis 2 in petioli basi nullis, racemis rectis. Hab. ad fluvium Aldama. Floret initio Junii. Fr. ♄.**

ROSACEAE ENDL.

Spiraea L.

86) ***S. betulifolia Pall.*** **Ledb. fl. ross. II. pag. 14.**

Variat foliis majoribus et minoribus, ovato-oblongis et oblongis, aequaliter duplicato serratis v. serratis, v. crenatis v. vix crenatis, glaberrimis v. margine pilosulis. Hab. in silvis et fruticetis. Fl. Julio. Ff. ♄.

87) ***S. sorbifolia L.*** **foliis impari-pinnatis; foliolis suboppositis, sessilibus, oblongo-lanceolatis, acuminatis, duplicato et acutissime serrato-dentatis; brac-**

teis anguste lanceolatis, pedicellum aequantibus v. superantibus; floribus in panicula contracta, obtusa congestis; calycis dentibus ovato-rotundatis, membranaceo-marginatis, tubum aequantibus; staminibus quam petala duplo majoribus.

Hab. in fruticetis. Fl. Augusto, R. ♄.

88) S. *Pallasii*; fol. impari-pinnatis, glabris; foliolis subopposítis, sessilibus, oblongo-lanceolatis, acutis, elegantissime inciso-serratis: laciniis obtuse serrato-dentatis; bracteis linearibus, pedicellum subaequantibus; floribus corymbosis; calycis dentibus lanceolatis, herbaceis, tubum vix aequantibus; staminibus petala aequantibus. Sp. sorbifolia Var. alpina pygmaea Pall. fl. ross. I. pag. 38. tab. 25.

Species a S. sorbifolia distinctissima, non solum notis antecedentibus sed etiam statura pygmaea et floribus duplo majoribus.

Suffrutex $^1/_2$—1 pedalis, trunco abbreviato, 2—4 poll. longo. Rami floriferi simplicissimi, erecti, puberuli, apice in corymbum solitarium desinentes, post fructificationem marcescentes. Foliorum fasciculi steriles in sequente anno florigeri, abbreviati. Stipulae laterales, sessiles, ovato-lanceolatae. Folia impari-pinnata, 5—7 juga, glabra, cum petiolo $1^1/_2$—4 pollices longa: foliolis sessilibus, exactissime inciso-serratis: incisuris ad dimidium fere folii penetrantibus, laciniis obtuse serrato-dentatis. Bracteae inferiores oblongo-lanceolatae, apice dentatae: superiores lineares, integerrimae. Corymbi pluriflores (10—30), compositi: floribus albis, diametro 4—5 lin. latis. Calyx cum pedicellis puberulus; dentibus herbaceis, lanceolatis, acutis, tubum subaequantibus. Stamina petala subaequantia. Petala ovato-orbiculata, calycis dentibus duplo longiora. Capsulae 7—10, erectae, apice reflexae, ultra 2 lineas longae. Semina filiformia, 2 lin. longa.

Hab. in montibus nudis glareosis altioribus. Floret Augusto. R. ♄.

Wir stellen diese, gewiss hinlänglich geschiedene Pflanze als eigne Art auf. Von Uebergängen ist weder an den von Tiling gesammelten Exemplaren, noch an denen aus den Gebirgen Dahuriens irgend etwas zu entdecken und zudem ist der ganze Habitus ein durchaus verschiedener.

Bei der Vergleichung der verschiedenen Standorte, fanden wir im Fischerschen Herbarium, noch das Exemplar einer Spiraea, von Kirilow bei Peking

gesammelt, die eine zweite neue, mit Sp. sorbifolia zunächst verwandte Art bildet. Wir nennen dieselbe *S. Kirilowii* (*). Auch in der Sammlung chinesischer Pflanzen von Tatarinow fand sich die gleiche Spiraea. Die Blumen grösser als bei Sp. sorbifolia, der Wuchs zarter, die Blüthenrispe lax.

89) *S. Aruncus L.* Ledb. fl. ross. II. 16.
Hab. in silvis. Fl. Julio. F. ♃.

90) *S. digitata W.* Ledb. fl. ross. II. p. 17.
Hab. in fruticetis. Fl. Augusto. R. ♃.

Dryas L.

91) *D. octopetala L.* Ledb. fl. ross. I. pag. 20.
Hab. in montibus nudis. Fl. Junio. Ff. ♃.

Die Pflanze von Ajan stimmt ganz mit der gewöhnlichen Form überein. Dagegen besitzen wir eine von Stubendorff bei Irkutzk gesammelte Form, welche sich durch längliche gestreckte Blätter auszeichnet, die bis 3 mal länger als breit sind. Im Fischerschen Herbarium findet sich dieselbe als D. longifolia. Es gehen jedoch die Blätter allmälig bis zur gewöhnlichen, elliptisch-länglichen Form über, so dass wir sie als:

Var. β. *longifolia* bezeichnen. Ferner besitzen wir vom Laurentius-Busen die vollständigsten Uebergänge zu D. integrifolia, indem das ganzrandige Blatt, allmälich zum am Grunde, und von diesem zum ringsum gekerbten übergeht. Nicht zuverlässiger ist das Vorhandensein oder Fehlen der Seitennervem des Blattes auf dessen unterer Seite. Es geht dieser Charakter bald mehr, bald weniger verloren. Der Grund des Blattes endlich, ob mehr abgerundet oder fast herzförmig, gewährt gar keinen Unterschied. Ob D. Drummondi ebenfalls nur eine Form, das wagen wir jetzt noch nicht mit Bestimmtheit zu entschei-

(*) *S. Kirilowii;* fol. impari-pinnatis glabris, 3—9 jugis; foliolis suboppositis, *anguste-lanceolatis v. lanceolatis*, attenuato-acutis, *eleganter argute-inciso-serratis:* incisuris argute-dentatis v. denticulatis v. subintegerrimis, apice acutis, ad tertiam folii partem penetrantibus; *bracteis linearibus, pedicello gracili duplo v. triplo brevioribus; floribus in panicula laxa dispositis; calycis dentibus latioribus ac longis, obtusissimis, tubo duplo brevioribus; petalis stamina aequantibus.*

den, da uns nur wenige Exemplare vorliegen. Sicher nur ist es, dass die Form der Kelchlappen bei D. octopetala von der schmal linearen bis zur oval-lanzettlichen bei den Formen aus Sibirien wechselt, und dass deren Behaarung bald weiss zottig, bald mit schwarzen Haaren untermischt und selten ganz schwarz ist. Dr. Drummondi, ist daher in dieser Beziehung aufs neue zu beobachten.

Wir unterscheiden demnach gegenwärtig:

Dr. octopetala L. α. genuina; foliis elliptico oblongis, crenato-serratis.

Var. β. *longifolia*; foliis oblongis, crenato-serratis.

Var. γ. *integrifolia*; foliis ovato-oblongis v. elliptico-oblongis, integerrimis v. basi crenatis. D. integrifolia Vahl. Ledb. fl. ross. II. p. 20.

Auch in der Blumengrösse und in der Tiefe der Kerbzähne der Blätter kommen bedeutende Abänderungen vor. So sind die Exemplare besonders grossblumig die uns aus dem Altai vorliegen, indem sie bis $1^1/_2$ Zoll im Durchmesser haltende Blumen besitzen und aus Kamtschatka liegt uns ein Exemplar mit sehr tiefen lappenförmigen Kerbzähnen des Blattes vor. Vom Fluss Aldama besitzen wir ferner eine langblättrige Form mit Kelchlappen wie bei D. Drummondi, kurz man könnte hier noch mehrere Arten aufstellen, wollte man die Blattform und Form der Kelchzähne, als massgebend betrachten.

Sieversia Willd.

92) S. *anemonoides W. α. Pallasii*; foliis radicalibus pinnatisectis, foliolis cuneiformibus apice inciso-serratis. Dryas pentapetala L. Pall. fl. ross. III. tab. 6. Dryas anemonoides Pall. it. III. app. pag. 733. tab. E. c. fig. 4. Anemone pusilla J. Gärtn. in nov. Comment. Ac. petrop. XIV. pag. 543. tab. 19. fig. 2. 3. Sieversia anemonoides W. Ledb. fl. ross. II. p. 24. Hook. fl. bor. am. pag. 176. Geum anemonoides W. spec. pl. II. pag. 1117. D. C. Pr. II. pag. 553. Kamtschatka (Pallas).

Var. β. *tenuis*; fol. radicalibus pinnatisectis, foliolis cuneiformibus, pinnatipartitis, laciniis laciniato-dentatis, lacinulis lineari-lanceolatis, acutis. Sieversia selinifolia Fisch. Herb.

Prope Ischigam et Ochotiam (Herb. Fisch.), et prope Ajan in monte Uiski-Chrebet. Fl. Julio. Fr. ♃.

Glabra, superne puberula. Radix perennis, lignosa, repens, multiceps, caules floriferos et simul steriles (in anno sequente florigeros) proferens. Folia glaberrima, supra nitida: radicalia crescente pinnati-partita, ambitu cuneato-obovata, $1^1/_2$—2 pollices longa, usque pollicem lata. Stipulae persistentes, petiolares, laterales, tenuissime subulatae, erectae, 2 lineas longae. Petioli communes persistentes. Foliola infima minuta, linearia; sequentia tri-multipartita, suprema pinnatipartita, laciniis laciniato-dentatis: lacinulis lineari-lanceolatis, acutis. Folia caulina 1—3, integra v. pinnata: foliolis paucis linearibus. Caulis 2—4 pollicaris, superne puberulus, simplex, uniflorus. Calyx 5-fidus, pubescens: laciniis ovatis, acuminatis: bracteolis lineari-lanceolatis, calyci aequilongis. Petala alba, ovato-orbiculata, calyce duplo longiora. Stamina numerosissima, longitudine calycis, persistentia. Receptaculum breviter stipitatum, conicum, dense pilosum. Ovaria plurima, obovata, pilosa. Styli villoso-barbati, demum pollicares, apice tantum glabri.

Vergleicht man nur die in Ledebours Flora rossica befindliche Diagnose von S. anemonoides (foliis radicalibus pinnatis, foliolis cuneiformibus apice dentatis), dann müsste man mit Bestimmtheit annehmen, dass unsere im vorangehenden beschriebene Pflanze, eine ganz neue Art darstelle, die sich sogleich durch stärkere Theilung und die schmalen Theilblättchen unterscheide. Dagegen zeigen die beiden von Pallas citirten Abbildungen, namentlich aber diejenigen der Flora rossica, schon theilweis tief eingeschnittene und gelappte Blättchen und die Fig. 2 der Abbildung zeigt bei weniger starker Theilung, sehr schmale Theilblättchen. Aus allem diesem geht hervor, dass die S. anemonoides eine im Blattschnitt sehr variabele Pflanze ist, zu der daher auch unsere, nur in dieser Beziehung abweichende Pflanze, gezogen werden muss.

Sanguisorba L.

93) *S. officinalis L.* Ledb. fl. ross. II. 27.

Habitat in herbidis, fruticetis et silvis. Fl. Julio et Augusto. F. ♃.

Es ist dieses die von Fischer als S. carnea beschriebene Form, da die Staubfäden kürzer als der Kelch. Bracteen zottig behaart, so lang oder länger als der am Grunde behaarte, roth gefärbte Kelch.

94) *S. media L.* spec. pl. 169.; spicis ovato-cylindricis (rubris), staminibus exsertis, bracteis calycem subaequantibus, praecipue basi pilosis, foliolis e basi cordata v. subcordata elliptico-oblongis v. oblongo-lanceolatis, v. rarius oblongis et basi angustatis, glabris. S. affinis C. A. M. in horto Petropolitano. S. pulchella C. A. M. in horto Petrop.

Es scheint dies eine in Sibirien häufige Pflanze zu sein, die aber mit S. tenuifolia und officinalis wohl mehrfach verwechselt ward. Candolle hat im Prodr. II. p. 594 in der Diagnose von S. media auch die Bracteen kahl genannt, ein Charakter der sich wenigstens an allen den mir zur Vergleichung zu Gebote stehenden Exemplaren nicht fand, und dies scheint die Ursache der Verwechselung zu sein. Linné charakterisirt seine S. media nur durch cylindrische Blüthenähren, die länger als die der S. officinalis und kürzer als die der S. canadensis, so wie durch die Staubfäden, die länger als der Kelch. Diese Charaktere scheiden sie auch sogleich von S. officinalis. S. tenuifolia Fisch. unterscheidet sich nur durch die sehr schmalen und langen, meist gleichbreiten, meist an der Spitze verdünnten und keilförmig am Grunde abnehmenden oder selten daselbst abgestutzten Blättchen, und die langen dünnen cylindrischen Blüthenähren.

Aus Kamtschatka liegen uns jedoch einzelne Exemplare der S. media vor, die die Blüthenähren von S. media und die Blattform von S. tenuifolia besitzen. Es müsste deshalb die S. tenuifolia zu S. media gezogen werden, was wir nur deshalb jetzt noch nicht thun, weil wir die S. tenuifolia in Kultur ihre Charactere behalten sahen. Die S. alpina Bunge ist durch die langen Bracteen leicht zu unterscheiden. Die Behaarung derselben unterscheidet sie von S. canadensis L.

Potentilla L.

95) *P. multifida L.* Es liegen nur im hiesigen Garten kultivirte Exemplare vor, von denen Tiling die Samen aus Ajan eingesendet.

96) *P. anserina L. γ. viridis Koch.* Ledb. fl. ross. II. 45.
Habitat in herbidis humidis. Fl. Julio. Fr. ♃.

97) *P. nivea L.* Ledb. fl. ross. 2. p. 58.
Hab. in herbidis sterilibus. Fl. Junio. F. ♃.

98) ***Potentilla fragiformis* W.** Variat:

α. ***genuina***; villosa, caule, elatiore erecto v. adscendente, plurifloro; calyce viridi, villoso-piloso. Altai. P. fragiformis Ledb. fl. ross. I. pag. 59. Lehm. Monogr. gen. Pot. pag. 163. tab. XV. Hook. fl. bor. am. I. pag. 194.

Var. *β.* ***intermedia***; sericeo-villosa; caule abbreviato v. elatiore uni-pauci-v. plurifloro; calyce viridi, villoso-piloso.

Hab. in herbidis sterilibus prope Ajan, Ochotiam, Ischigam.

Var. *γ.* *villosa*; sericeo-villosa; caule abbreviato, adscendente, pauci-v. unifloro; foliis subtus calycibusque dense albo villoso-sericeis. Unalaschka, St. Paul, Cadjak.

P. villosa Pall. Ledb. fl. ross. II. 58. Lehm. Pot. pag. 166. t. 16. Hook. fl. bor. am. I. pag. 194. D. C. Prodr. II. p. 573. P. pulchra Hb. Fisch.

Wir haben hier die P. fragiformis W. und P. villosa Pall. zusammengezogen, weil in Wahrheit kein Unterschied zwischen beiden Arten existirt. Lehmann unterscheidet sie durch Blattform, Behaarung und Blumengrösse. Die P. fragiformis wird von ihm durch aufrechte Stengel, verkehrt-ovale fast rundliche, abstehend behaarte und nur am Rande zottige Blättchen und die Blumenblätter, die nur wenig länger als der Kelch sind, von P. villosa unterschieden, welche letztere durch aufsteigende Stengel, aus keilförmigen Grunde fast runde Blättchen, die oberhalb seidenartig-zottig, unterhalb weiss wollig, und Blumenblätter die noch einmal so lang als der Kelch, sich auszeichnen soll. Ledebour unterscheidet die P. villosa durch den Kelch, der wie die Rückseite der Blätter dicht weiss behaart und durch spitze Bracteolen welche so lang oder kürzer als die stumpflichen Kelchlappen, während P. fragiformis durch Stengelblätter mit schmäleren Blättchen, durch überhaupt zottige Behaarung und spitze Kelchlappen die länger als die stumpflichen Bracteen, unterschieden wird.

Wir haben nun theils durch die von Tiling gesammelten Exemplare, theils durch die, aus von demselben eingesendeten Samen erwachsenen und im hiesigen Garten kultivirten Pflanzen, genügendes Licht erhalten.

Die von Tiling eingesendeten Exemplare stellen theils die Form *β.* dar, theils bilden sie den Uebergang nach P. fragiformis, die Exemplare sind entweder nur 2—3 Zoll oder bis 1 Fuss hoch. Die Stengel der kleinern Exemplare steigen auf, die grössern sind aufrecht oder steigen auf. Die Behaarung

aller ist besonders an den jüngern Theilen eine dichte zottig seidenartige, mit gelblich-weissem Glanze. An den kleinen Exemplaren ist solche dichter als an den grössern und bei letztern sind die ältern grössern Blätter, nur zottig behaart, während bei den kleinern Exemplaren besonders die untere Blattseite dicht weiss seidenartige Bekleidung zeigt. Die kleinern Exemplare zeigen ferner am Grunde mehr keilförmig verdünnte Blättchen, bei den grössern zeigt dagegen nur das Mittelblättchen diese Form, die seitlichen sind am Grunde schief, nämlich nach unten am Grunde abgerundet, und an der obern Seite keilförmig. Ebenso besitzen die grössern Exemplare stärker entwickelte Stengelblätter, genau von der Form, wie sie Ledebour beschreibt. Es sind dies alles lediglich in Folge mehr oder weniger üppigen Wuchses eintretende Unterschiede, zu denen sich die allmälichsten Uebergänge finden. Die Exemplare aus unserm Garten sind nun gänzlich zur P. fragiformis geworden, indem hier die dichtere Behaarung mit Seidenglanz einer sparsamen zottigen Behaarung gewichen ist, recht den Beweis leistend, wie wenig constante Unterschiede die Behaarung liefert.

Der Stengel, der bei den kleinsten Exemplaren nur eine oder meist wenige Blumen trägt, wird zu den grossen Formen übergehend allmälich zur vielblumigen Cyma. Der Kelch der Exemplare von Ajan, auch der kleinen zu P. villosa den Uebergang bildenden dicht behaarten Formen, hat gemeiniglich die Form und Behaarung, wie dies Ledebour von P. fragiformis beschreibt. Es kommen jedoch auch einzelne Exemplare vor, an denen auch die Bracteolen spitz und so lang oder fast so lang als die Kelchlappen. Dagegen ist die ächte P. villosa in der Kelchbildung sehr veränderlich, indem bald Kelchzipfel und Bracteolen spitz und gleichlang, bald die Bracteolen schmaler und länger als die Kelchzipfel, bald die Bracteolen kürzer als die Kelchzipfel sind. Es bleibt also zwischen der kleinen Form von Ajan und der ächten P. villosa aus Unalaschka, nur noch die allerdings dichtere weissere Behaarung auf der untern Blattseite und am Kelche, ein rein relativer durch den Standort bedingter Unterschied. Die Form γ villosa sahen wir aus Unalaschka, St. Paul und Cadjak.

Die durch die seidenartige weissglänzende Behaarung besonders auf der untern Blattseite der jüngern Blätter, bald höhern bald niedrigern Wuchs und

weniger dicht behaarten Kelch mit Bracteolen die stumpf und kürzer als die Kelchlappen, ausgezeichnete Form β, sahen wir von Ajan, Ochotsk und Ischiga. Die ächte P. fragiformis endlich nur aus dem Altai und in im Garten zu P. fragiformis zurückgekehrten Formen. P. grandiflora steht sehr nahe und fällt vielleicht richtiger P. fragiformis mit zu dieser, was wir jetzt noch nicht zu entscheiden wagen.

99) ***P. fruticosa L.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 61.

Hab. in fruticetis. Fl. Junio et Julio. Fr. ♄.

Comarum L.

100) *C. palustre L.* Ledb. fl. ross. II. 62.

Hab. in pratis humidis Fl. Julio et Augusto.

Rubus L.

101) ***R. idaeus L.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 65.

Var. aculeatissimus; caule, ramis petiolisque aculeis tenuibus crebris munitis; floribus minoribus; sepalis suberectis; fructu rubro.

Hab. in sylvis et fruticetis. Fl. Junio. R. ♄.

102) ***R. saxatilis L.*** Ledb. fl. ross. 2. p. 69.

Hab. in sylvis. Fl. Junio. R. 5. ♃.

103) ***R. arcticus L.*** Ledb. fl. ross. II. p. 69.

Hab. in sylvis. Fl. Junio. R. ♃.

104) ***R. chamaemorus L.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 71.

Habitat in sylvis et pratis humidis. Fl. Junio. F. ♃.

Rosa L.

105) ***R. acicularis Lindl.*** Ros. pag. 44. tab. 8. Midd. Reise fl. Ochot. p. 36. R. Gmelini Bunge in Ledb. fl. alt. II. pag. 228. Ledb. fl. ross. II. p. 75.

Hab. in fruticetis. Fl. Junio et Julio. Ff. ♄.

POMACEAE BARTL.

Pyrus L.

106) ***P. sambucifolia Cham. et Schlechtd.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 99. Frutex 5—8 pedalis, rarissime arbusculae 10—12 pedales occurunt.

Hab. in sylvis montium. Fl. Junio et Julio. Ff. ♄.

ONAGRARIEAE JUSS.

Epilobium L.

107) *E. angustifolium L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 105.
Hab. in lucis. Fl. Julio. Fr. ♃.

108) *E. latifolium L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 106. Variat foliis lineari-lanceolatis, lanceolatis v. late-lanceolatis, dense puberulis v. demum glabrescentibus.
Hab. in glareosis ad ripas rivulorum. Fl. Julio et Augusto. F. ♃.

109) *E. palustre L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 109.
Habitat in pratis humidis. Fl. Julio. Fr. ♃.

HIPPURIDEAE LK.

Hippuris L.

110) *H. vulgaris L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 119.
Hab. in stagnis. Fl. Junio. Fr. ♃.

111) *H. maritima Hellen.* Ledb. fl. ross. II. pag. 120.
Hab. in stagnis. Fl. Junio. F. ♃.

CALLITRICHINEAE LK.

Callitriche L.

112) *C. vernalis Kützing.* Ledb. fl. ross. II. pag. 121.
Hab. in stagnis et inundatis. Fl. Augusto. Fr. ♃.

CRASSULACEAE D. C.

Umbilicus L.

113) *U. spinosus D. C.* Ledb. fl. ross. II. pag. 174.
Hab. in rupibus. Fl. Augusto. R. ♃.

Sedum D. C.

114) *S. Rhodiola D. C.*; fol. ovatis v. obovatis v. oblongis v. lineari oblongis, subintegerrimis, dentatis v. laciniato-dentatis; floribus in cymam compositam v. rarius in racemum simplicem dispositis, flavis v. purpureis, 4—5 meris; squamis hypogynis ipsarum latitudine vix v. usque triplo longioribus.— Species maxime polymorpha. Variat non solum in horto, sed etiam in loco natali, in foliorum forma et serratura, nectariorum longitudine et florum colore, Varietates subsequentes proponimus.

Flores flavescentes.

Var. α. *latifolium*; foliis glaucis, late ovatis, basi rotundatis, acutis, subintegerrimis v. crenato-dentatis.

Diese Form sahen wir nur aus dem nördlichen Schweden von der Alp Snasahögen, von Labrador und aus der Russischen Flora von Kusmitscheff gesammelt im Fischerschen Herbar, wahrscheinlich aus Kamtschatka, jedoch ohne Angabe des Standortes.

Var. β. *vulgare*; fol. glaucis, obovatis, basin versus plus minus attenuatis, basi cuneata v. rarius rotundata v. subcordata sessilibus, apice acutis v. acuminatis, margine dentatis v. argute dentatis, siccis coriaceis. S. Rhodiola Ledb. fl. ross. I. 179.

Die gewöhnlichste Form. Die Blätter sind auch trocken dick und fast undurchsichtig, gegen den Grund hin verdünnt oder seltner abgerundet, am Grunde selten fast herzförmig oder schief herzförmig, meist bis zum sitzenden Grunde allmälig verdünnt oder abgerundet. Die Zähne des Blattes sind bald kleiner und stumpfer, bald grösser und schärfer. Zuweilen ist des Blatt nur an der Spitze, meist bis unterhalb der Mitte, selten bis zum Grunde gezähnt. Wir sahen diese Form von den Kurilen, in einer Form mit lang keilförmig verdünnten nur an der Spitze gezähnten Blättern, aus Lappland, von Ajan und aus dem nicht russischem Europa.

γ. *oblongum*; fol. glaucis, oblongis v. obovato-lanceolatis v. obverse-lanceolatis, basin versus cuneato-attenuatis, acuminato-acutis, crenato-dentatis v. argute serrato-dentatis, siccis coriaceis.

Schmalere Blätter unterscheiden diese Form einzig von der vorhergehenden, in die sie ohne scharfe Gränze übergeht.

Bei Ajan und Ochotsk.

Var. δ. *viride*; fol. viridibus, obovato-lanceolatis, basi cuneata v. subcordata sessilibus, acuminatis, plerumque argute serrato-dentatis, siccis subpellucidis.

S. elongatum Ledb. fl. ross. II. 178. Rhodiola elongata Fisch. Mey. in Schrenk. En. pl. nov. pag. 68. Trautv. et Mey. fl. Ochot. in Midd. Reise pag. 39.

Von der vorhergehenden Form nur durch die grünen Blätter unterschieden, sowie durch Nectarien, die gemeiniglich länger. Das Längenverhältniss dieser letzteren ändert in Kultur, sowie auch an den wild gesammelten Exemplaren ab, und kann daher nicht als unterscheidendes Merkmal benutzt werden. Die Narben, welche die Kapseln krönen, gewähren ebenso wenig einen Unterschied und auch die Farbe ist kein constantes Merkmal. Die Blattform ist bei dem S. Rhodiola so wandelbar, dass man aus einer einzigen Aussaat, Formen mit breiten und schmalen, stark gezähnten und fast ganzrandigen Blättern erhält. Bei der vorliegenden Form kommen ausser scharf gezähnten Blättern, auch zuweilen fast ganzrandige oder geschlitzt-gezähnte Blätter vor. Es kommt diese Form jedoch nicht blos in Sibirien vor, sondern es liegt uns davon auch ein Exemplar aus den Alpen Steiermarks vor.

Var. ε. *crispum*; fol. viridibus, late-ovatis, basi subcordata sessilibus, acuminatis, argute serrato-dentatis, crispis, siccis subpellucidis.

Eine im hiesigen Garten entstandene Form aus Samen des S. elongatum. Die Stengel sind sehr robust und gross. Die Nectarien kaum länger als beim gewöhnlichem S. Rhodiola.

Var. ζ. *pumilum*; caule tenui abbreviato, foliis viridibus v. subglaucis, oblongo-lanceolatis v. anguste-lanceolatis, integerrimis, crenulatis v. argute serrato-dentatis, obtusiusculis v. acutis, siccis pellucidis.

S. Rhodiola var. pumila Turcz. pl. exsicc. Ledebour zog diese Form zu S. Stephani. Der niedrigere Wuchs, nicht geschliztzähnige Blätter unterscheiden sie. Bei Ajan wächst die Form mit fast glauken Blättern, die Form mit grünen Blättern sammelte Turczaninow am Baikal.

Var. η. *dentatum*; fol. viridibus, e basi cuneata oblongo-lanceolatis subobtusis, grosse dentatis, siccis subpellucidis.

Aus Samen von Ajan im hiesigen Garten aus der vorhergehenden Form entstanden. Wird 1 Fuss hoch. Blätter fester und dicker.

Var. ϑ. *Stephani*; fol. viridibus, lineari oblongis, basin versus attenuatis, acutis, pinnatifido et argute serrato-dentatis, siccis pellucidis. S. Stephani Ledb. fl. ross. II. pag. 278. S. dentatum Steph. Rhodiola Stephani Trautv. et Mey. Midd. fl. Ochot. pag. 39.

Ich sah diese durch die tief geschnitten-gezähnt-gesägten und schmalen Blätter ausgezeichnete Form vom Flusse Urgud, und von Ochotsk.

Flores purpurascentes.

Var. ι. *humile*; fol. obovato lanceolatis v. lanceolatis, acutis, subintegerrimis v. parce dentatis; floribus in racemum subsimplicem corymbosum dispositis; foliis involucralibus flores aequantibus v. quam ea brevioribus. S. atropurpureum Turcz. Ledb. fl. ross. II. pag. 179. et S. atropurpureum caespitosum Ledb. l. c.

Die Stengel dieser Form werden 1—5 Zoll hoch. Blätter klein, blaugrün. Die Blumen dunkelroth. Es ist dies die Form wie solche Ledebour am angezogenen Orte als S. atropurpureum beschreibt und wie diese in dessen Herbarium liegt. Der einfach traubige Blüthenstand verästelt sich aber auch schon bei dieser Form. Wir sahen sie von Ochotsk, vom Berge Marekan, von der Laurentius-Bucht; vom Kotzebue-Sund und aus Kamtschatka.

Var. κ. *involucratum*; fol. involucrantibus flores monstrosos superantibus. Cetera ut in praecedente.

Bei Ochotsk und Ajan.

Var. λ. *ovatum*; fol. ovatis v. e basi cuneata obovatis v. oblongo-obovatis basi subcordata v. cuneata sessilibus, acutis, dentatis v. serrato-dentatis v. subintegerrimis; corymbo composito.—Rhodiola atropurpurea Trautv. et Mey. fl. Ochot. in Midd. Reise pag. 39. Mit der Form β. ziemlich übereinstimmend, aber die Blumen purpurn. Wir sahen sie von Ajan, vom Fluss Taymur, aus Kamtschatka, von Ochotsk.

Var. μ. *lanceolatum*; fol. oblongo-lanceolatis, basin versus valde attenuatis, serrato-dentatis; corymbo composito. Der Form γ. entsprechend. Bei Ajan. Im hiesigen Garten gezogene Exemplare haben noch länger gezogene Blätter erhalten.

Var. ν. *tenuifolium*; fol. viridibus oblongis, laciniato v. grosse-dentato-serratis; corymbo composito.

Der Der Form ϑ. entsprechend.

Bei Ajan.

Die lange Reihe der allmälig in einander übergehenden Formen zeigt am besten, dass hier nicht von Arten die Rede sein kann. Durch Aussaat entstehen aus den Formen mit rothen Blumen solche mit gelben. Die ovalen breiten Blätter gehen bis zu der Form der Var. ϑ. Stephani über, die Länge der Nectarien wechselt, kurz es zeigt sich keiner der zur Unterscheidung benutzten Charaktere constant.

Ausser den aufgeführten Formen befinden sich im Fischerschen Herbarium noch zwei Exemplare eines Sedum ohne Angabe des Standortes (wahrscheinlich aus dem russischen Asien) mit gleich breitem, bandförmigem, am Grunde herzförmigem sitzendem, länglichem, nach vorn zugerundetem aber spitzem, gezähntem Blatte, robustem Stengel, und dicht gestellten Blättern. Dasselbe schliesst sich der Var. ζ. pumilum zunächst an, könnte jedoch vielleicht auch eine eigne Art bilden. Vorläufig bezeichnen es wir als *S. Rhodiola D. C.* ο. *ligulatum*.

Von Kirilow liegen uns endlich bei Peking gesammelte Pflanzen vor, die mit Sedum algidum Ledb. zunächst verwandt sind, aber eine neue gute Art begründen, die wir nach Kirilow nennen und in folgender Weise diagnosiren.

S. Kirilowii Rgl.; foliis elongato-linearibus, utrinque attenuatis, acutiusculis, integris, sinuatis v. dentatis; floribus in cymam multifloram corymbosam compositam dispositis, dioicis, 4—5-meris: masculis pedicello brevioribus, femineis pedicello longioribus.

Rhizoma cauliculorum annorum praeteritorum destitutum. Caules usque $1^1/_2$ pedales. Folia 2—3 pollices longa et $1^1/_2$ lineas lata, plus minus marginata. Petala flava, staminibus vix breviora, antherae cordato-subrotundae.

115) *S. cyaneum Rudolph.* Ledb. fl. ross. II. pag. 182.
Hab. in montibus aridissimis. Fl. Julio. F. ♃.

116) *S. Aizoon L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 183.
Hab. in rupestribus. Fl. Julio. R. ♃.

Grossularieae D. C.

Ribes L.

R. fragrans Pall.; Ledb. fl. ross. II. pag. 197.
Hab. in montibus nudis saxosis. Fl. Junio. R. ♄.

117) *R. procumbens Pall.* Ledb. fl. ross. II. pag. 198.

Hab. in silvis umbrosis, atque ad fontes et rivulos. Fl. Junio. F. ♄.

118) *R. rubrum L. β. propinquum*; Trautv. et Mey. in Midd. Reise fl. Ochot. pag. 48. floribus rubellis. R. propinquum Turcz. Ledeb. fl. ross. II. pag. 199.

Hab. in fruticetis Fl. Majo et Junio. Fr. ♄.

Es hat Turczaninow seinen R. propinquum durch durchaus kahle Blätter, armblüthigere kahle Blüthentrauben und etwas breitere Kelchblätter vom R. rubrum unterschieden. Genauere Vergleichung unserer von Ajan stammenden Exemplare, mit den von Turczaninow bei Ochotsk gesammelten, sowie mit R. rubrum, zeigt nun, dass bei den Original-Exemplaren von Turczaninow, die Blätter allerdings durchaus kahl sind. Dagegen kommt die Pflanze von Ajan entweder mit durchaus kahlen oder mit unterhalb mehr oder weniger behaarten Blättern vor. Die Blüthentrauben sind bei der Pflanze von Ajan bald armblumig, bald reichblumig. Die Spindel derselben und ebenso die Blüthenstielchen sind behaart, das gleiche findet aber auch bei den von Turczaninow gegebenen Exemplaren statt. Die Form der Kelchzipfel wechselt und ist oft ganz wie bei R. rubrum, dagegen ist die Farbe derselben röthlich, bei R. rubrum gelb. Die Beeren sind weniger saftreich als beim R. rubrum.

Es bleibt mithin nur die Färbung der Blumen als Unterschied und so bildet R. propinquum eine ähnliche Form von R. rubrum, wie R. atropurpureum von R. petraeum. Dieser Letztere ist ebenfalls unserer Pflanze sehr noch verwandt und unterscheidet sich eigentlich nur durch die gewimperten Kelchlappen.

Portulaceae Juss.

Montia Michel.

119) *M. fontana L. β. lamprosperma.* Ledb. fl. ross. II. pag. 152.

Hab. in humidis exsiccatis. Fl. Julio. R. ☉.

Saxifragaceae. D. C.

Saxifraga L.

120) *S. oppositifolia L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 204.

Hab. in montibus aridissimis. Fl. Majo. F. ♃.

121) S. *nitida Schreb.* β. *glabra.* Caule glabro, glandulis stipitatis destituto. S. Kruhseana Fisch. D. C. Pr. IV. pag. 46. S. nitida Ledb. fl. ross. II. p. 207.

Hab. in montibus et rupestribus, ubi caespitem densum format. F. Junio et Julio. F. ♃.

Die von Kruhse bei Ischiga gesammelten Originalexemplare des Fischerschen Herbariums stimmen mit unserer Pflanze überein; nur sind die Blätter der Pflanze von Ajan in eine etwas längere und steifere weisse stachelförmige Spitze vorgezogen. Die Stammform der S. nitida Schreb., wie sie im Ledebourschen Herbarium aus Kamtschatka uns vorliegt, hat einen armblumigeren, besonders oben, bisweilen allenthalben mit steifen drüsentragenden Haaren besetzten Stengel. Die Blätter sind etwas schmäler als die unserer Pflanze und schwächer gewimpert und in kürzere Spitzenstacheln ausgehend. Dass diese letzteren Charaktere von keinem Belange, zeigte schon die Vergleichung der Pflanze von Ajan mit der von Ischiga. Ebenso findet sich auch an einzelnen Exemplaren von Ajan die Andeutung von drüsigen Haaren, so dass wir Ledebour folgend, beide Arten zwar vereinigen, aber doch als Varietäten auseinander halten.

122) S. *Hirculus L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 110.
Hab. in pratis, atque ad fontes. Fl. Julio. F. ♃.

123) S. *davurica Pall.* Ledb. fl. ross. II. pag. 212.
Hab. in montibus nudis. Fl. Junio. F. ♃.

124) S. (*Hidatica*) *Tilingiana* (*nova spec.*); inferne glabra, superne glanduloso-pilosa; foliis omnibus radicalibus, in petiolum longum sensim attenuatis, ovatis v. ovato lanceolatis v. ovato-orbiculatis v. subcordatis v. subspathulatis, obtusis v. acutis, obtuse crenatis v. repandis; scapo nudo; panicula laxiflora; laciniis calycinis ovato-lanceolatis, obtusiusculis, reflexis; petalis ovatis, trinerviis, calyce sesquilongioribus; filamentis apicem versus insigniter dilatatis.

Radix perennis, fibrosa. Caudiculi v. surculi nulli. Folia omnia radicalia, glabra, plerumque ovata, ovato-lanceolata v. subspathulata, rarius ovato-orbiculata aut subcordata, omnia in petiolum longum sensim attenuata, integra, obtuse crenata v. repanda, apice plerumque rotundata rarius acuta. Caulis unicus v. plurimi, semipedalis et ultra, simplex, erectus, nudus, superne in

paniculam laxifloram desinens, inferne glaber, superne paniculaque glanduloso-pilosus. Bracteae ad paniculae ramorum basin solitariae, glabrae, inferiores lanceolatae v. lineares, superiores lineares. Calyx profunde quinquefidus, glaber; laciniis ovato-lanceolatis, obtusiusculis, reflexis. Petala alba, ovata, trinervia, brevissime unguiculata, $1^1/_4$ lin. longa, calycis laciniis sesquilongiora. Filamenta petala vix superantia, erecta, alba, superne insigniter dilatata. Antherae fusco-nigrescentes. Germen conicum, staminibus subbrevius, maturum iis duplo-longius, bifidum, viride, stylis divergentibus recurvatis linearibus coronatum. Stigma punctiforme.

Hab. ad fontes, in locis humidissimis. Fl. Julio. Fr. ♃.

Eine ausgezeichnete neue Art. Sie steht in der Tracht einigen Arten aus der Gruppe Arabidia, und zwar besonders der S. melaleuca Fisch. nahe. Ausser andern Unterschieden ist sie von dieser jedoch sogleich durch die nach oben auffallend verbreiterten Staubfäden leicht zu unterscheiden. In der Gruppe Hydatica, steht sie der S. cuneifolia L. pauciflora Sternb. und der S. pallida Wall zunächst. Die erstere, die S. cuneifolia, unterscheidet sich leicht durch den durchaus verschiedenen Wuchs, da sie niederliegende verlängerte, oft in mehreren Absätzen rosettenförmig beblätterte Stengel bildet, die unserer Pflanze ganz fehlen. Ferner sind die Blätter bei dieser stets ganz stumpf, meist stark gekerbt, selten fast ganzrandig und ihre Form ist constant aus keilförmigem Grunde verkehrt-oval oder rundlich; ferner sind auch die untern Bracteen linear und die Blumenblätter nur 1-nervig. S. pauciflora Sternb., wahrscheinlich eine Form der S. punctata, unterscheidet sich durch die rundlichen stark gekerbt gezähnten Blätter. Sehr nahe endlich steht die S. pallida Wall. aus den Gebirgen Nepals in Wuchs, Tracht, Form der Staubfäden. Sie unterscheidet sich jedoch durch die unterste Bractee, die bedeutend breiter, nur weichhaarige Bekleidung der Rispe, im Fruchzustande aufrechten Kelch (bei unserer Pflanze zurückgeschlagen), kreisrunde Petalen, die noch einmal so lang als der Kelch und endlich durch aus einanderstehende aber mit nur sehr kurzen aufrechten Griffeln gekrönte Carpelle.

125) *S. punctata L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 215

Hab. ad rivulos. Fl. Junio. Ff. ♃.

126) *S. cernua L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 219.
Hab. in rupestribus. Fl. Junio. R. ♃.

127) *S. vaginalis Turcz.* Ledb. fl. ross. II. p. 220.
Hab. ad ripas rivulorum in locis lapidosis. Fl. Julio. R. ♃.

Mitella Tournef.

128) *M. nuda L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 228.
Hab. in locis muscosis silvarum. Fl. Julio. Fr. ♃.

UMBELLIFERAE JUSS.

Aegopodium L.

129) *A. alpestre Ledb.* fl. ross. II. pag. 248.
Hab. in fruticetis et lucis. Fl. Julio. R. ♃.

Bupleurum L.

130) *B. ranunculoides L.* Koch. syn. fl. germ. I. pag. 320.
Hab. in montibus nudis. Fl. Junio et Julio. F. ♃.

Die uns vorliegende Pflanze von Ajan steht in ihren Charakteren zwischen B. triradiatum Adams und B. ranunculoides, indem sie die Bildung der Hüllblättchen und eine meist 3-strahlige Blüthendolde ganz wie B. triradiatum zeigt, dagegen in Blattbildung und Tracht durchaus mit den schmalblättrigen Formen von B. ranunculoides übereinkommt. Von den letzteren liegen uns z. B. solche aus den Pyrenäen vor, die mit unserer Pflanze in allen Stücken übereinstimmen. Wir haben daher eine genaue Vergleichung zwischen den russischen Formen von B. ranunculoides und triradiatum angestellt, in Folge dessen wir diese beide Arten wieder vereinigen und folgende Formen feststellen:

Var. α. *triradiatum*; caule humili usque pedali, subsimplici; foliis radicalibus oblongis v. lineari-oblongis: *caulinis ovatis v. ovato-lanceolatis*, amplexicaulibus v. cordato-amplexicaulibus; umbella 3—4 radiata; involucris 2—3-phyllis, foliolis ovatis, v. cordato-ovatis v. obovatis v. suborbiculatis, inaequalibus; involucellis 5—8-phyllis, foliolis cuneato-obovatis v. obovato-subrotundis, leviter mucronulato-acutiusculis, umbellam vix superantibus. B. triradiatum Adams. Mém. de la Soc. des Natur. de Moscou IX. (III. n. F.) tab. 14. Ledb. fl. ross. II. pag. 264.

Prope Chamar et Bachat (Turcz.). Kamtschatka (Kusmitschef).

Var. β. *oblongum*; foliis radicalibus caulinisque oblongis. Cetera ut praecedentis. Daburia.

Var. γ. *ajanense*; caule tenui, humili, simplici; foliis radicalibus linearibus v. anguste lineari-lanceolatis: caulinis linearibus v. anguste lanceolatis, erectis v. falcatis; involucellae foliolis 7—9, obovatis, mucronato-acuminatis, umbellulam aequantibus. Cetera ut varietatis β.

Prope Ajan.

B. ranunculoidi β. caricino D. C. Prodr. IV. p. 131. maxime affine.

Var. δ. *arcticum*; caule humili; foliis radicalibus longissimis, scapum aequantibus v. subsuperantibus, linearibus v. angustissime lineari-lanceolatis, anguste lanceolatis v. anguste lineari-lanceolatis; umbellis 3-pluriradiatis; involucellis 5—12 phyllis: foliolis oblongo-lanceolatis, acuminatis, umbellulam superantibus. B. ranunculoides Herb. Ledb. et Ledb. fl. ross. II. pag. 265.

Hab. ad promontorium Espenberg et ad sinum Kotzebue.

Libanotis Crntz.

131) *L. condensata Fisch.* Ledb. fl. ross. II. pag. 280.

Prope Ajan. ♃.

T i l i n g i a.

Calycis margo distincte 5 dentatus: dentibus crassis, stylopodium superantibus. Petala alba, obovata cum lacinula brevi inflexa. Stylopodium depressum. Stigmata divergentia v. deflexa, stylopodio plus duplo longiora. Fructus breviter ovatus, crassus, a latere paullo compressus, sectione transversali subteres. Mericarpia jugis 5 subalatis, lateralibus marginantibus. Valleculae dorsales angustae, univittatae; laterales latiores, brevivittatae. Commissura 4-vittata.

Genus a Cnidio, cui proximum, calyce distincte 5-dentato et commissura 4-vittata, diversum.

132) *T. ajanensis*; Planta 1—1½ pedalis. Radix cylindrica. Caules solitarii v. rarius bini v. tres, suberecti, sulcati, glabri, ad ramificationes foliati. Folia glabra; radicalia longe petiolata, ternato-bipinnato-partita v. pinnatipartita; petiolo tereti, basi in vaginam valde amplexicaulem dilatato; foliolis petiolulatis

pinnatisectis v. ternato-pinnatisectis; segmentis cuneato-ovatis, tri-v. pinnatipartitis; laciniis integris v. bi-v. trifidis, oblongis v. ovato oblongis; caulina inferiora radicalibus conformia, superiora sensim minus dissecta, suprema in vagina basilari sessilia, tripartita: laciniis bi-trifidis, angustioribus. Umbellae 5—12 radiatae, glandulis sessilibus pellucidis adspersae. Involucrum 2—5 phyllum, foliolis inaequalibus, subulato-lanceolatis, quam radii dimidio brevioribus. Umbellulae multiflorae; involucellis polyphyllis; phyllis subulatis umbellula brevioribus. Stamina exserta; antherae violaceae.

Hab. in sylvis et pascuis. Fl. Julio et Augusto. Ff. ♃.

Ligusticum L.

133) *L. scoticum L.* Ledb. fl. ross. II. 286.

Habitat ad litora marina. Fl. Julio. F. ♃.

Physolophium Turcz.

134) *P. saxatile Turcz.* Fl. baic. dah. I. pag. 188. Trautv. et Mey. Fl. Ochot. p. 44. l. c. Angelica saxatilis Turcz. Ledb. fl. ross. I. pag. 296.

Hab. in silvis. ♃.

Peucedanum L.

135) *P. salinum Pall.* Ledb. fl. ross. I. p. 313.

Hab. in pratis humidis. Fl. Augusto. R. ♃.

Heracleum L.

136) *H. barbatum*; Ledb. fl. ross. II. 322.

Hab. ad litora marina atque in herbidis siccis. Fl. Julio. F. ♃.

Es scheint, dass auch H. dissectum Ledb. mit dieser Art vereinigt werden muss. Der von den Früchten genommene Unterschied, dass nämlich bei H. barbatum die beiden in der Mitte liegenden vittae dorsales kürzer als die seitlichen, dagegen bei H. dissectum das umgekehrte Verhältniss stattfinde, ist nichts weniger als constant, denn es zeigen unsere Exemplare von Ajan beide Charaktere und zuweilen sogar an der gleichen Dolde. Ausserdem stimmt unsere Pflanze in Blattform und Behaarung ganz genau mit den uns vorliegenden Original-Exemplaren von Ledebour. Es scheint demnach H. dissectum nur eine Form mit stärker geschnittenen Blättern von H. barbatum zu sein.

Anthriscus Hoffm.

137) *A. nemorosa Sprgl.*; Ledb. fl. ross. II. pag. 347.

Hab. in umbrosis rupestribus atque in litore marino. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

CORNEAE D. C.

Cornus Tournef.

138) *C. suecica L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 377.

Hab. in pinetis et fruticetis. Fl. Junio et Julio. Ff. ♃.

139) *C. canadensis L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 378.

Hab. in silvis et fruticetis. Fl. Julio. F. ♃.

CAPRIFOLIACEAE D. C.

Adoxa L.

140) *A. Moschatellina L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 382.

Hab. in silvis. Fl. Majo et Junio. F. ♃.

Lonicera L.

141) *L. Chamissoi Bunge.* Kirilow die Loniceren des Russischen Reiches. Trautv. et Mey. in Midd. Reise fl. ochot. pag. 48.

Ovaria in speciminibus florentibus usque ad apicem connata. Baccae rubrae, in unam biumbilicatam concretae.

Hab. in fruticetis et pascuis. Fl. Julio. F. ♃.

Eine von Lonicera nigra gut unterschiedene Art. Im Ledebourschen Herbarium fanden sich Exemplare aus Kamtschatka mit L. nigra vereinigt. Kirilow hat diese Art von L. nigra und Hylosteum gut unterschieden. Die kahlen Blätter, die kurzen kahlen Blüthenstiele, die sehr kleinen kahlen Bracteen, Bracteolen und Kelchblättchen, die alle vielmal kleiner als die beiden bis unter die Spitze verwachsenen Fruchtknoten, die rothen Blumen charakterisiren sie leicht. Kirilow beschreibt diese Pflanze mit nur bis zur Mitte verwachsenen Fruchtknoten, es zeigen jedoch alle uns vorliegenden Exemplare bis unter die Spitze verwachsene. Endlich legt Kirilow noch grosses Gewicht auf die bartige Behaarung der Antheren am Grunde derselben, die sie mit L. chrysantha thei-

len soll. Bei der letzteren, wie bei unserer Pflanze wechselt dies aber. Wir vereinigten in unserm Berichte über die Amurpflanzen die L. chrysantha mit L. Hylosteum, seitdem haben wir uns aber überzeugt, dass L. chrysantha eine gute Art ist.

142) *L. caerulea L.* Ledb. fl. ross. II. 390.
Hab. in fruticetis et sylvis. Fl. Junio. Fr. ♄.

Calyptrostigma. Trautv. et Mey. in Midd. Reise. fl. ochot. pag. 46.

143) *C. Middendorffianum Trautv. et Mey. l. c.* Journal der Mosk. Gartenbaugesellschaft 1856, cum icone. Rgl. Grtfl. 1857, cum icone.
Hab. in nemoribus montium. Fl. Junio. Ff. ♄.

Linnaea Gronov.

144) *L. borealis L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 392.
Hab. in pinetis. Fl. Julio et Augusto. Ff. ♃.

RUBIACEAE JUSS.

Galium L.

145) *G. trifidum L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 409.
Hab. in pratis humidis. Fl. Augusto. R. ♃.

146) *G. boreale L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 412.
Hab. in pascuis ubique. Fl. Julio. F. ♃.

VALERIANEAE D. C.

Patrinia Juss.

147) *P. sibirica Juss.* Ledb. fl. ross. II. 426.
Hab. in montibus aridis. Fl. Junio. Fr. ♃.

Valeriana L.

148) *V. capitata Pall.* Ledb. fl. ross. II. pag. 435.
Hab. in silvis. F. ♃.

149) *V. exaltata Mikan.* in Pohl. fl. boh. I. pag. 41.; foliis omnibus pinnatisectis v. radicalibus primariis integris v. auriculatis v. lyratis: segmentis

11—27, elliptico—v. lineari-oblongis, subintegerrimis v. plus minus dentato-serratis; corymbo composito, fructibus glabris; stolonibus nullis; caule sulcato erecto. — Variat:

Var. α. *genuina*; foliis omnibus pinnatisectis, segmentis oblongo-lanceolatis acutis dentato-serratis, radice plerumque multicauli.

V. exaltata Ledb. fl. ross. I. pag. 438.

Var. β. *ajanensis*; foliis radicalibus primariis lyratis, caeteris caulinisque pinnatisectis: laciniis 11—21, oblongo-lanceolatis, acutis v. obtusiusculis, dentato serratis, v. subintegerrimis; caule plerumque solitario, $^1/_3$—2 pedes alto.

Hab. in herbidis et pascuis, nec non in rupibus prope Ajan. F. ♃.

Var. γ. *dubia*; fol. radicalibus primariis integris v. auriculatis, caeteris lyratis; caulinis pinnatisectis: segmentis 7—11, v. elliptico-lanceolatis v. lineari-oblongis, subintegerrimis, terminali majore; caule plerumque solitario.

V. dubia Bunge α. latifolia Ledb. fl. ross. I. pag. 437.

Var. δ. *angustifolia*; laciniis 1—27 confertioribus angustioribusque et magis elongatis. Cetera ut Var. praecedentis cui simillima.

V. dubia β. angustifolia Ledb. fl. ross. II. pag. 437.

Wir haben hier die V. dubia mit der V. exaltata vereinigt. Die Unterschiede zwischen beiden Arten liegen in den, in der vorstehenden Diagnose, von Var. α und γ gegebenen Merkmalen. Unsere Pflanze von Ajan bildet nun den Uebergang, indem deren Wurzelblätter fiederschnittig und nur die zuerst entwickelten, leyerförmig gefiedert oder sehr selten fast ungetheilt sind. Die Blättchen sind hier bald spitz bald stumpf, bald ganzrandig, bald gesägt gezähnt. Die Zahl der Blättchen und ebenso die Form derselben, erkannte schon Ledebour als wechselnd. Es geht hieraus klar hervor, dass die V. dubia nur die Form des Gebirges und Nordens von V. exaltata ist.

Compositae Adans.

Nardosmia Cass.

150) ***N. Gmelini D. C.***; Ledb. fl. ross. II. 466.

Hab. in montibus nudis. Fl. Majo. R. ♃.

Aster L.

151) ***A. sibiricus L.*** spec. 1226. Rach. in ind. sem. horti Petrop. pr. 1857. A. Richardsoni Sprgl. syst. III. pag. 528. Ledb. fl. ross. II. pag. 475.

Hab. ad ripas apricas lacus majoris. Fl. Julio. Fr. ♃.

Erigeron L.

152) ***E. acris L. β. asteroides D. C. Pr. V. pag. 290.*** E. acris β. podolicus Ledb. fl. ross. II. pag. 489. (ex parte).

Caule plus minus elato, piloso hispido v. subglabro. Flores racemoso-paniculati. —

Hab. ubique in pascuis, fruticetis et montibus. Fl. Julio. Fr. ♃.

Zu Erigeron acris gehört auch E. elongatus Ledb., als leichte Abart mit mehr verlängerten Blüthenästen.

Solidago L.

153) ***S. Virgaurea L.*** Ledb. fl. ross. II. 493.

Hab. in herbidis et fruticetis. Floret Julio et Augusto. F.

Ptarmica Tournef.

154) ***P. sibirica.*** Ledb. fl. ross. II. 528.

Hab. in herbidis, nec non ad litora marina. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

Leucanthemum Tournef.

155) ***L. arcticum D. C.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 541.

Hab. in graminosis sterilibus. Fl. Julio. F. ♃.

156) ***L. sibiricum D. C.*** Ledb. fl. ross. II. 541.

Hab. ad ripas glareosas rivulorum. Fl. Julio. F. ♃.

Unsere Pflanze neigt sich nach L. Gmelini, indem die unteren Blätter bald doppelt, bald nur einfach gefiedert sind. Die mehr handförmige Theilung derselben, sowie die in einen Mucro ausgehenden Lappen, geben jedoch noch Unterscheidungs-Merkmale ab. Dennoch scheint L. Gmelini Ledb. keine gute Art zu sein.

Matricaria L.

157. ***M. discoidea D. C.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 544.

Hab. in graminosis aridis. Floret Julio. Fr. ♄.

158) ***M. Chamomilla L.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 545.

Hab. hinc inde ad vias atque in locis cultis. Fl. Augusto. Fr. ⊙.

Artemisia L.

159) *A. borealis Pall.* Ledb. fl. ross. II. pag. 567.

Var. γ *Wormskjöldii Besser.* Ledb. fl. ross. II. p. 568.

In rupibus prope Ajan et culta in horto Petropolitano ex seminibus ajanensibus.

Caulis simplicissimus v. ramosus.

Var. δ. *Ledebouri Besser.* Ledb. l. c.

Culta in horto Petropolitano ex seminibus ajanensibus.

Var. ζ. *Mertensii Besser.* Ledb. l. c.

Hab. in rupibus. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

Caulis $^1/_2$—$1^1/_2$ pedalis, paniculato-ramosus, florifer sericeo-villosus, fructifer glabrescenti-fuscus.

160) *A. vulgaris L.* Var. ζ. communis Ledb. fl. ross. II. pag. 585.

Hab. in litore marino. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

Var. ϑ. *latiloba* Ledb. fl. ross. II. 587.

Hab. in litore marino. Fl. Julio et Augusto. R. ♃.

161) *A. Besseriana* Ledb. α. *triloba* Ledb. fl. ross. II. pag. 590.

Hab. in montibus nudis. Fl. Julio et Augusto. F. ♃.

162) *A. Pallasiana Fisch.* D. C. Prodr. VI. pag. 116.

Hab. in rupestribus. Fl. Augusto. Fr. ♃.

Es stimmt unsere Pflanze vollständig mit den aus dem Herb. Pallas stammenden Original-Exemplaren im Fischerschen Herbarium. Ledebour hat diese Art nicht aufgenommen, da bis jetzt noch kein Standort derselben bekannt war. Durch den scheindoldenförmigen Blüthenstand der gelben Blüthenköpfe, ist diese Art von allen andern im Russischen Reiche wachsenden Artemisien sogleich zu unterscheiden.

163) *A. norvegica Vahl.* D. C. Prodr. pag. 119.

Hab. in montibus apricis et aridis. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

Es stimmt diese für Russland ebenfalls neue Art sowohl mit der Beschreibung, sowie mit Exemplaren aus Norwegen. Sie steht unter unsern heimischen Arten der A. trifurcata Steph. nahe, ist aber durch die sehr grossen, breit glockenförmigen Blüthenköpfe leicht zu unterscheiden.

Tanacetum L.

164) *T. vulgare L. β. borealis Trautv.* et *Mey.* florul. ochot. pag. 54.
T. vulgare Fisch. Ledb. fl. ross. II. pag. 602.
In herbidis et pascuis. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

Antennaria R. Br.

165) *A. dioica Gaertn.* Ledb. fl. ross. II. pag. 212.
Hab. in montibus nudis. ♃.

Leontopodium R. Br.

166) *Leontopodium alpinum Cass. β. sibiricum*; foliis floralibus corymbum subaequantibus.
L. sibiricum Cass. Ledb. fl. ross. II. pag. 614. L. alpinum Trautv. et Mey. fl. ochot. pag. 55.
Hab. in montibus nudis et aridis. Fl. Junio. R. ♃.

So auffallend diese Form, durch die kurzen, eine schirmförmige Hülle bildenden Brakteen von der europäischen Form verschieden zu sein scheint, so fehlt es doch nicht an Uebergängen. Als Form verdient sie dagegen festgehalten zu werden, da jede Form ja die Uebergänge voraussetzt.

Ligularia Cass.

167) *L. sibirica Cass.* Ledb. fl. ross. II. pag. 620.
Hab. in herbidis et lucis. Fl. Julio et Augusto. F. ♃.

Cacalia L.

168) *C. hastata L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 620.
Hab. in lucis. Fl. Julio et Augusto. F. ♃.

Unsere Pflanze weicht durch eine meist durchaus einfache Blüthentraube ab, die nur die Anlage zur Verästelung zeigt.

Senecio Less.

169) *S. resedifolius Less.* Ledb. fl. ross. II. pag. 631.
In collibus et rupestribus. Fl. Junio et Julio. F. ♃.

Die zahlreichen Exemplare von Ajan besitzen zuweilen einzelne, meist aber zahlreiche Stengel, die einer mehrköpfigen Wurzel entsteigen. Die Blüthenköpfe sind klein. Im Uebrigen schliessen sie sich an die bekannte Form an.

170) **S.** ***nemorensis*** **L.** ***β. octoglossus*** **Ledb. fl. ross. II. 641.**
In lucis, nec non in litore marino. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

171) **S.** ***Pseud-Arnica*** **Less. Ledb. fl. ross. II. 642.**
Hab. in litore marino. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

172) **S.** ***pratensis*** **D. C. Ledb. fl. ross. II. pag. 644.**

Var. *β. borealis*; corymbo 1—4 cephalo, foliis integerrimis v. sinuatodentatis, demum glabris. S. papposus Less. S. lugens Ledb. fl. ross. II. p. 644.
In pratis humidis. Fl. Julio. ♃.

Es weicht unsere Pflanze durch gemeiniglich armblumigere Inflorenz ab, indem der Stengel zuweilen nur einen, häufiger 2—3 und selten 4 Blüthenköpfe in corymbenförmigem Blüthenstande trägt. Ferner ist die Pflanze kahler, die Blätter dünner, oft ganzrandig, zuweilen klein buchtig gezähnt. Die Blätter des S. pratensis zeigen meist kerbförmige stumpfe Zähne, zuweilen jedoch auch unserer Pflanze analoge Zahnung. Sie bildet also die nordische Form des S. pratensis, die sich in der Blattform einzelnen Formen des S. campestris nahe anschliesst, von diesem aber durch den Pappus und die Früchtchen unterschieden ist. Der Senecio campestris besitzt nämlich einen Pappus, der schon während der Blüthezeit so lang als die Blumenkrone und rauh behaarte junge Früchtchen, unsere Pflanze dagegen einen Pappus der zur Blüthezeit kürzer als die Blumenkrone und ausserdem fast kahle junge Früchtchen. Im Ledebourschen Herbarium befinden sich vom Kotzebue-Sund zwei von Eschscholz gesammelte Exemplare, die mit der Pflanze von Ajan vollständig identisch, nur sind hier die Blumen schon weiter vorgerückt und der Pappus so lang als die Blumenkrone. Ledebour nahm diese Pflanze fälschlich für S. lugens Richards., eine Pflanze, die durch die scharfe, grossbuchtige Zahnung der Blätter, sowie besonders durch die an der Spitze stark braun gefärbten Hüllblätchen und längern Pappus abweicht. Auch Senecio papposus Less. (Linnaea VI pag. 244) gehört zu unserer Pflanze, so viel sich nach der kurzen Diagnose bestimmen lässt. Demnach würde S. lugens gar nicht im Bereiche der Flora Russlands vorkommen. Damit wollen wir nun nicht behaupten, dass S. pratensis und mehrere andere Arten dieser Gruppe gute Arten sind, wir glauben sogar das Gegentheil. Eine gründliche Vergleichung und Untersuchung muss erst noch zeigen, was hier zusammenzuziehen ist.

Saussurea D. C.

137) S. *nuda Ledb.*; foliis glabris, oblongis v. oblongo-lanceolatis, v. lineari-lanceolatis v. sublinearibus, integerrimis v. sinuato-dentatis, glabris, v. margine v. pagina inferiore lanuginosis; capitulis in corymbum terminalem oligocephalum congestis v. racemoso-corymbosis; involucri squamis lanceolatis, plus minus acuminatis, subaequilongis; pappo exteriore subnullo v. manifesto. Variat:

Var. α. *genuina*; fol. glabris v. margine v. junioribus pagina inferiore lanuginosis; corymbo oligocephalo. S. nuda Ledb. fl. ross. II. pag. 662.

In Sibiria orientali, Kamtschatka, America arctica, ad caput Espenberg, prope Ochotiam. Prope Ajan in locis graminosis aridis. Fl. Julio. F. ♃.

Var. β. *subsinuata*; fol. glabris v. margine lanuginosis; corymbo racemoso pleiocphalo. S. subsinuata Ledb. fl. ross. II. pag. 662.

Hab. in Kamtschatka et in America arctica ad sinum Kotzebue. Prope Ajan cum priore.

Var. γ. *Tilesii*; foliis subtus lanuginosis; corymbo dense coarctato. S. Tilesii Ledb. fl. ross. II. pag. 662.

Hab. in Kamtschatka.

Wir haben hier 3 Ledeboursche Arten vereinigt, zu welchen die uns vorliegenden Exemplare aus Ajan die Uebergänge bieten.

Die Blattform zeigt gar keine haltbaren Unterschiede, denn sie geht bei allen 3 Arten aus der länglichen oder länglich-lanzettlichen Gestalt, bis zur linien-lanzettlichen oder gar linearen Form über. Die untern Blätter sind dabei stets breiter und werden nach oben schmaler. Ebenso unbeständig ist die Zahnung; bei üppiger entwickelten Exemplaren ist sie stets stärker, bei kleinen schwächer oder zuweilen fehlt sie ganz. Die Behaarung wechselt nicht weniger. Wahrscheinlich sind die jüngsten Blätter aller 3 Formen in der ersten Jugend weiss flockig behaart, eine Behaarung, welche später meist abfällt, oder nur am Rande bleibt, oder auch später noch, wie bei S. Tilesii die untern Blattseite mehr oder weniger bedeckt. Unter den Pflanzen von Ajan besitzen wir einige, wo sich diese Behaarung, an nicht ganz jungen Blättern noch die ganze

untere Blattseite überziehend, erhalten hat. Die S. alpina verhält sich ja in dieser Beziehung ganz ähnlich. Der Blüthenstand bietet im Grunde eigentlich gar keinen Unterschied, denn die Form β. unterscheidet sich nur durch üppigere Entwickelung von der Form α. Der Pappus endlich soll nach Ledebour den Hauptunterschied darbieten, indem er seiner S. subsinuata und Tilesii einen deutlich entwickelten äussern, der S. nuda dagegen keinen äussern Pappus zuschreibt. Die Untersuchung der Ledebourschen Originalexemplare zeigt nun aber, dass auch die S. nuda zuweilen äussern Pappus deutlich oder nur angedeutet zeigt. Bei unseren Exemplaren von Ajan, die mit Ledebours S. nuda übereinstimmen, ist durchschnittlich der äussere Pappus so stark wie bei S. subsinuata entwickelt. Somit wäre S. subsinuata nur die üppigere Form von S. nuda, womit meist auch höheres Wachsthum verbunden, und Saussurea Tilesii die Form von S. nuda, an der die Behaarung der Unterseite des Blattes nicht abfällt.

174) *Saussurea discolor D. C.* Ledb. fl. ross. II. pag. 668. β. *ajanensis*; fol. radicalibus elliptico-oblongis v. oblongo-lanceolatis, basi attenuatis.

In montibus glareosis et nudis. Fl. Julio. Fr. ♃.

175) *S. alpina D. C.* β. *vulgaris.* Ledb. fl. ross. II. pag. 669.

In graminosis montium. Fl. Augusto. R. ♃.

Var. ζ. *angustifolia*; fol. integerrimis v. parce dentatis, glabris v. subtus parce lanuginosis, inferioribus oblongo-linearibus. S. angustifolia D. C. Ledb. fl. ross. II. pag. 668.

Es gehen diese beiden Formen so vollständig in einander über, dass man bei den von Ajan stammenden Exemplaren oft nicht weiss, zu welcher von beiden solche zu ziehen sind.

176) *Cirsium pendulum D. C.* Ledb. fl. ross. II. pag. 739. β. *oligocephalum*; capitulis 1—3.

In sylvis humidis. Fl. Augusto. Rr. ⊙.

Die Pflanze von Ajan stimmt mit den Exemplaren von Fischer, unter denen sich ebenfalls solche finden, die nur 1—3 Blüthenköpfe tragen. Ebenso finden sich unter letzteren solche, deren unterste Schuppen des Involucrums bald in eine längere, bald in eine kürzere dornige Spitze ausgehen. Unsere Pflanze verhält sich gleich den letzteren.

Scorzonera L.

177) *S. radiata Fisch.* Ledb. fl. ross. II. pag. 793.
Hab. in collibus. Fl. Junio et Julio. F. ♃.

Taraxacum Juss.

178) *T. ceratophorum D. C. α. genuinum*; scapis sub capitulo parce lanatis, caeterum glaberrimis, capitulis majoribus.

T. ceratophorum D. C. Ledb. fl. ross. II. pag. 813.

Var. β. *intermedium*; scapis junioribus laxe lanatis; capitulis majoribus. Prope Ajan in graminosis siccis et apricis. Fl. Junio. F. ♃.

Var. γ. *corniculatum*; scapis junioribus laxe lanatis; capitulis minoribus.
T. corniculatum D. C. Ledb. fl. ross. II. 813.

Unsere Pflanze von Ajan verbindet T. ceratophorum D. C. und T. corniculatum D. C., so dass als Unterschiede nur die etwas grösseren oder kleineren Blüthenköpfe übrig bleiben. Aber auch die Grösse dieser wechselt, so dass beide Arten zusammenzuziehen sind.

Youngia Cass.

179) *Y. diversifolia Cassini.* Ledb. fl. ross. II. pag. 831.
Hab. in collibus apricis. F. ♃.

Mulgedium Cass.

180) *M. sibiricum Less.* Ledb. fl. ross. II. pag. 843.
Ad litora marina. Fl. Julio et Augusto. F. ♃.

Hieracium L.

181) *H. vulgatum Fr.* Ledb. fl. ross. II. pag. 851.
Prope Ajan. F. ♃.

182) *H. umbellatum L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 855.
In lucis et montibus. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

CAMPANULACEAE D. C.

Campanula L.

183) *C. Kruhseana Fisch.* Wahlenbergia homalanthina D. C. Ledb. fl. ross. II. pag. 871.

Specimina ajanensia variant foliis lineari-oblongis et lanceolato-oblongis, subintegerrimis, denticulatis v. dentatis v. grosse dentatis.

Hab. in montibus aridis. Fl. Julio. Fr. ♃.

Es ist diese Pflanze, wie es scheint, in Folge von Unkenntniss der Frucht, den Gattungen Wahlenbergia und Platycodon einverleibt worden. Es öffnet sich nämlich die Kapsel am Grunde. Im Ledebourschen Herbarium findet sich nur 1 Exemplar dieser Art mit sehr schmalen ganzrandigen Blättern. Im Fischerschen dagegen neben einem Exemplar mit ähnlichen Blättern, die ursprünglichen Original-Exemplare mit breiteren tief gezähnten Blättern.

184) *C. pilosa Pall.* Ledb. fl. ross. II. pag. 877.

Hab. in herbidis ad radices montium. Fl. Augusto. R. ♃.

Specimina ajanensia differunt foliis caulinis tertiam v. dimidiam partem caulis aequantibus.

Es scheint als müsste auch C. dasyantha M. B. zu C. pilosa Pall. als Abart fallen. Ausser der etwas breiteren Form der Wurzelblätter, kennen wir keinen Unterschied. Behaarung von Blättern, Kelch und Blumenkrone sind bei beiden Arten vollständig gleichartig und auch die Art der Zahnung der Blätter geht in einander über.

185) *C. linifolia Lam.* Ledb. fl. ross. II. pag. 888.

Hab. in nemoribus. Floret Julio et Augusto. R. ♃.

Vaccineae D. C.

186) *V. Vitis idaea L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 901.

Habitat in montibus apricis, nec non in pinetis. Fl. Junio. F. ♄.

187) *V. uliginosum L.* Ledb. fl. ross. II. pag. 904.

Habitat non solum in humidis, sed etiam in montibus siccioribus glareosis, interdum in summis cacuminibus aridissimis. Fl. Junio. F. ♄.

Ericaceae Lindl.

Arctostaphylos Adans.

188) *A. alpina Sprgl.* Ledb. fl. ross. II. pag. 908.

Hab. in locis aridis atque in montibus. Fl. Majo. Ff. ♃.

Andromeda L.

189) ***A. polifolia L.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 910.
Hab. in locis humidis. Fl. Junio et Julio. F. 5.

Cassiope D. Don.

190) ***C. ericoides D. Don.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 913.
Hab. in montibus glareosis et nudis. Fl. Junio. Ff. ♄.

Phyllodoce Salsb.

191) ***P. taxifolia Salsb.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 916.
Hab. in pinetis et ericetis. Fl. Junio. Fr. ♄.

Loiseleuria Desv.

192) ***L. procumbens Desv.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 918.
Hab. in pinetis et locis aridis. Fl. Junio. F. ♄.

Osmothamnus D. C.

193) ***O. pallidus D. C.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 918.
Hab. in collibus sterilibus humidis. Fl. Junio. Fr. ♄.

Rhododendron L.

194) ***R. chrysanthum Pall.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 920.
Hab. in collibus sterilibus humidis. Fl. Julio. F. ♄.

195) ***R. parvifolium Adams.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 921.
Hab. in montibus ad fontes fluvii Lantar. Fl. Majo. F. ♄.

196) ***R. kamtschaticum Pall.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 922.
Hab. in montibus altioribus saxosis. Fl. Junio et Julio. F. ♄.

Ledum L.

197) ***L. palustre L.*** Ledb. fl. ross. II. pag. 923.
Hab. in pinetis atque ad radices montium sterilium. Fl. Junio. F. ♄.

PYROLACEAE LINDL.

Pyrola L.

198) ***P. rotundifolia L.*** γ. ***incarnata D. C.*** Ledb. fl. ross II. pag. 928.
Hab. in silvis. Fl. Junio. F. ♃.

199) ***P. minor L.*** **Ledb. fl. ross. II. pag. 930.**
Hab. in fruticetis. Fl. Julio. F. ♃.
200) ***P. secunda L*** **Ledb. fl. ross. II. pag. 930.**
Hab. in laricetis. Fl. Julio. R. ♃.

Moneses Salsb.

201) ***M. grandiflora Salsb.*** **Ledb. fl. ross. II. pag. 931.**
Hab. in sylvarum locis muscosis. Fl. Julio. F. ♃.

Primulaceae Vent.

202) ***P. farinosa L.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 13.**
Hab. in graminosis siccioribus. Fl. Junio. F. ♃.
203) ***P. sibirica Jacq.*** **Ledb fl. ross. III. pag. 14.**
Hab. in pratis. Fl. Julio. F. ♃.
204) ***P. cuneifolia*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 15.**
Hab. in montibus nudis. Fl. Majo et Junio. Ff. ♃.

Androsace Tournef.

205) ***A. Chamaejasme Koch.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 18.**
Hab. in graminosis siccis et montibus. Fl. Junio. F. ♃.

Trientalis L.

206) ***T. europaea L.*** **Ledb. fl. ross. III. 21.**
Hab. in sylvis. F. ♃.

Gentianeae D. C.

Gentiana L.

207) ***G. Amarella L.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 52.**
Hab. in herbidis. Fl. Augusto. R. ⊙.
208) ***G. auriculata Pall.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 55.**
Hab. in pascuis et pratis siccioribus. Fl. Julio et Augusto. Ff. ⊙.
209) ***G. barbata Froel.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 55.**
Hab. in herbidis siccioribus Fl. Augusto. F. ⊙.

Pleurogyne Eschsch.

210) ***P. rotata Griesb.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 71.**
Hab. in pratis. Fl. Augusto. F. ⊙.

211) ***P. carinthiaca Grieseb.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 71.**
Hab. in pratis humidis. Fl. Augusto et Septembri. R. ☉.

Halenia Borkhausen.

212) ***H. sibirica Borkh.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 74.**
Hab. in pascuis. Fl. Julio. F. ☉.

Swertia L.

213) ***S. obtusa*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 75.**
Var. β. *stenopetala*; corollae segmentis oblongo-lanceolatis, subacutis.
Hab. in pratis et pascuis. Fl. Julio. F. ♃.

Die Form der Blumenkronenlappen dieser Form neigt sich entschieden nach Sw. perennis hin. Die Blattstellung und die langen Wimpern an den Grübchen am innerm Grunde der Blumenkronenlappen unterscheiden sie jedoch.

Menyanthes L.

214) ***M. trifoliata L.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 76.**
Hab. in paludosis. Fl. Junio. R. ♃.

POLEMONIACEAE.

Polemonium L.

215) ***P. coeruleum L. β. acutiflorum*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 81.**
Hab. in lucis et fruticetis. Fl. Junio et Julio. F. ♃.

DIAPENSIACEAE Lk.

Diapensia L.

216) ***D. lapponica L.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 85**
Hab. in montibus aridis. Fl. Junio. Ff. ♃.

BORRAGINEAE JUSS.

Mertensia Roth.

217) ***M. maritima G. Don.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 132.**
Hab. in litore marino. Fl. Junio. F. ♃.

Specimina prope Ochotiam et Ajan lecta statura majore, foliis subrotundo-ovatis v. obovatis et floribus majoribus dignoscuntur.

218) ***M. rivularis D. C.*** caule erecto, inferne glabro, superne foliisque hirto v. demum tuberculato; fol. ellipticis, acuminatis, inferioribus pedunculatis, radicalibus deficientibus v. petiolatis cordato-ovatis; calycis laciniis oblongo-linearibus v. subelliptico-linearibus, subglabris v. patulo-hispidis, acutiusculis v. plerumque obtusis; corollae tubo intus glabro, quam calyx subduplo longiore, limbum aequante; stylo exserto v. subincluso. M. rivularis D. C. Ledb. fl. ross. III. pag. 135. et M. elliptica Ledb. fl. ross. III. pag. 135.

Habitat in fruticetis atque ad ripas rivulorum. Fl. Junio et Julio.

Unsere Pflanze von Ajan besitzt mehr die Tracht von Ledebours M. elliptica, mit der sie in Blumengrösse und Form der Kelchblättchen übereinkommt. Die uns zahlreich aus Ajan vorliegenden Exemplare, besitzen mit Ausnahme eines einzigen, ebenso wie das einzige Exemplare von M. elliptica im Ledebourschen Herbarium, keine eigentlichen Wurzelblätter, sondern solche die nach dem Grund zu sich verschmälern. Nur ein Exemplar besitzt einen mehr abgerundeten Grund an den beiden untersten Blätter. Dagegen zeigt eine im hiesigen Garten kultivirte Pflanze am Grunde herzförmige Blätter. Die Kelchlappen welche mit M. elliptica Form und Länge theilen, sind dagegen wie bei M. rivularis wenig angedrückt behaart. Der Griffel endlich, ist bald wenig länger, bald auffallend länger als die Blumenkrone und es scheint dieser Charakter ganz unzuverlässig, da der Griffel mit dem zunehmendem Alter der Blume sich immer mehr verlängert. Es ist daher die M. elliptica Ledb. einfach zu M. rivularis D. C. zu ziehen.

Myosotis Linné.

219) ***M. sylvatica Hoffm.***; *β. alpestris Koch.*; Ledb. fl. ross. III. p. 145.
Hab. in fruticetis et locis graminosis. Fl. Junio. F. ♃.

Echinospermum Swartz.

220) ***E. Lappula Lehm.*** Ledb. fl. ross. III. pag. 155.
Hab. in ruderatis. Fl. Augusto. R. ⊙.

Das uns vorliegende Exemplar ist, wahrscheinlich in Folge der Verletzung der Spitze vom Grunde an verästelt. In den andern Merkmalen kommt es mit E. Lappula vollständig überein.

Scrophularinae.

Limosella L.

221) ***L. aquatica* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 226.
Hab. in inundatis. Fl. Augusto. R. ⊙.

Castilleja L.

222) ***C. pallida* Knth.** Ledb. fl. ross. pag. 257.
α. *communis*; fol. lineari-lanceolatis, integerrimis v. rarissime apice laciniato-dentatis: floralibus oblongis v. lanceolatis, acuminatis v. subobtusis, plerumque incisis. C. sibirica Lindl. Bot. reg. t. 925.
Hab. in locis rupestribus. Fl. Julio. R. ♃.
β. *linifolia*; fol. anguste-linearibus, integerrimis, floralibus acuminatis integerrimis v. apice incisis.
Hab. in litore marino. ♃.

Euphrasia L.

223) ***E. officinalis* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 262.
Hab. in collibus et pascuis. Fl. Julio. F. ⊙.

Pedicularis L.

224) ***P. verticillata* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 270.
Hab. in montibus nudis. Fl. Junio. Fr. ⊙.
225) ***P. amoena* Adams.** Ledb. fl. ross. III pag. 271.
Hab. in montibus nudis. Fl. Junio. Fr. ⊙.
226) ***P. lapponica* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 281.
Filamenta 2 in speciminibus ajanensibus tenuissime barbata.
Hab. in fruticetis humidis prope montem Uiski-Chrebet. Fl. Julio. Fr. ♃.
227) ***P. resupinata* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 281.
Hab. in lucis et pascuis. Fl. Julio. F. ♃.
228) ***P. adunca* M. B.** Ledb. fl. ross. III. pag. 282.
Hab. in pratis humidis et paludosis. Fl. Julio et Augusto. Fr. ⊙.
229) ***P. euphrasioides* Steph.** Ledb. fl. ross. III. pag. 284.
Hab. in pinetis et laricetis. Fl. Julio et Augusto. Fr. ⊙.

230) ***P. versicolor Wahlbrg.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 30.**
Hab. in locis graminosis et pratis. Fl. Junio. F. ♃.

231) ***P. tristis L.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 302.**
Hab. in locis humidis. Fl. Julio. Fr. ♃.

232) ***P. Sceptrum L.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 302.**
Hab. in locis humidis. Fl. Julio. Fr. ♃.

Orobanchaceae Lindl.

Boschniakia C. A. M.

233) ***B. glabra C. A. M.*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 323.**
Hab. in radicibus Betulae Ermani. Fl. Julio. Fr. ♃.

Selaginaceae Lindl.

Gymnandra Pall.

234) ***G. borealis Pall.*** **It. III. pag. 33, 320, 44.**
G. Pallasii Cham. et Schl. Ledb. fl. ross. III. pag. 332.
G. Gmelini Cham. et Schl. Ledb. fl. ross. III. pag. 332.
G. Stelleri Cham. et Schl. Ledb. fl. ross. III. pag. 332.
Hab. in pratis humidis. Fl. Junio et Julio. Ff. ♃.

Die von Pallas aufgestellte G. borealis ward ganz ohne Begründung in 3 Arten gespalten. Unter den uns aus Ajan vorliegenden Exemplaren, könnten wir alle 3 herauslesen. Die Wurzelblätter sind bald vorn spitzlich, oder mit kleinem aufgesetztem Spitzchen, oder stumpf, oder endlich nach beiden Seiten verschmälert. Es wechselt dieses Verhältniss und geht ganz in einander über. Die Länge von Griffel und Staubfädeng eben bei allen Monopetalen unzuverlässige Charaktere, da dieses Verhältniss nach Alter der Blume und Standort wechselt.

Labiatae Juss.

Thymus L.

235) ***T Serpyllum L. γ vulgaris Benth.*** **Ledb. fl. ross III. pag. 345.**
Hab. in montibus nudis. Fl. Julio. R. ♃

Dracocephalum L.

236) ***D. grandiflorum L. α. latifolium*** **Ledb. fl. ross. III. pag. 386.**
Hab. in rupestribus graminosis et apricis. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

Polygoneae Juss.

Rheum L.

237) ***R. Rhaponticum* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 496.
Planta ajanensis differt ab altaica fructibus basi et apice vix emarginatis.
Hab. in sylvis, fruticetis et herbidis. Fl. Julio. F. ♃.

Oxyria Hill.

238) ***O. reniformis* Hook.** Ledb. fl. ross. III. pag. 498.
Hab. in glareosis fluminis Aldama. Fl. Junio. Fr. ♃.

Rumex L.

239) ***R. Gmelini* Turcz.** Ledb. fl. ross. III. pag. 508.
Hab. in herbidis. Fl. Julio. F. ♃.

240) ***R. acetosa* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 510.
Perigonii foliola interna abortiva, exteriora reflexa.
Hab. in herbidis et sylvestribus. Fl. Julio. F. ♃.

Polygonum L.

241) ***P. Bistorta* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 518.
Hab. in herbidis et pratis. Fl. Junio. F. ♃.

242) ***P. viviparum* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 519.
Hab. ubique in herbidis et fruticetis. Fl. Julio et Augusto. Ff. ♃.

243) ***P. polymorphum*** Ledb. fl. ross. III. pag. 524.
k. *ajanense*; caule humili, divaricato-ramoso; foliis ovato-lanceolatis, ciliatis, caeterum glabris v. pilosis; ochreis pilosis.
Hab. in montibus atque locis graminosis siccis. Fl. Julio. F. ♃.
Steht dem P. polymorphum δ. frigidum Ledb. am nächsten. Letzteres unterscheidet sich durch kahle Ochreen und nur gewimperte, aber übrigens stets kahle Blätter.

244) ***P. Convolvolus* L.** Ledb. fl. ross. III. pag. 528.
Hab. in locis ruderatis et cultis. Vix planta indigena. Fr. ⊙.

SALSOLACEAE MOQ. TAND.

Chenopodium L.

245) *C. album L.* Ledb. fl. ross. III. pag. 697.

Hab. in cultis et ruderatis, vix indigena. Fl. Augusto. Fr. ⊙.

Atriplex L.

246) *A. patula L. α. halolepis Lusus* 3. *Fenzl.* in Ledb. fl. ross. III pag. 726.

Hab. in litore marino. Fl. Augusto. R. ⊙.

E M P E T R E A E.

Empetrum L.

247) *E. nigrum L.* Ledb. fl. ross. III. pag. 555.

Hab. ubique in montibus et locis graminosis aridis. Fl. Majo et Aprili. Ff. ♄.

URTICACEAE ENDL.

Urtica L.

248) *U. dioica L.* Ledb. fl. ross. III. pag. 637.

Hab. in locis ruderatis et rupestribus. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

S A L I C I N E A E JUSS.

Salix L.

249) *S. cardiophylla Trautv. et Mey.* fl. ochot. in Midd. Reise pag. 77. Arbor 20—25 pedalis. Prope Ajan. ♄.

250) *S. depressa L. β.* livida Koch. Ledb. fl. ross. III. pag. 611.

Prope Ajan. ♄.

251) *S. viminalis L.* Ledb. fl. ross. III. pag 605.

Prope Ajan. ♄.

252) *S. sitchensis Sanson.* edb. fl. ross. III. pag. 609.

Prope Ajan. ♄.

253) *S. phylicifolia L.* Ledb. fl. ross. III. pag. 611. *δ. ajanensis*; fol. ellipticis v. elliptico-oblongis, junioribus pilis longis utrinque vestitis, adultioribus glaberrimis; capsulis canescenti-pilosis.

Prope Ajan. Frutex humilis. ♄.

254) *S. ovalifolia Trautv.* Ledb. fl. ross. III. pag. 620.

Prope Ajan. ♄.

Rami procumbentes. Folia v. glabra v. juniora subvillosa. Stigmata indivisa v. bifida.

255) *S. sibirica Pall.* β. *pubescens.* Ledb. fl. ross. III. pag. 622.
Prope Ajan. ♄.

256) *S. reticulata L.* α. *glabra.* Ledb. fl. ross. III. pag. 623.
Var. β. *villosa* Ledb. l. c.
Prope Ajan. ♄.

257) *S. Lapponum L.* Ledb. fl. ross. III. pag. 617.
Prope Ajan. Fl. Junio. Frutex 5-pedalis.

258) *S. glauca L.* Ledb. fl. ross. III. pag. 618.
Prope Ajan ubique. Fl. Junio. Frutex 2—4 pedalis. Variat:

Var. α. *subglabra*; fol. oblongo-lanceolatis, mox glabris.

Var. β. *sericea*; fol. oblongo-lanceolatis, subtus plus minus sericeis.

Var. γ. *latifolia*; fol. obovato-oblongis, subtus sericeo-tomentosis v. deinde dense-sericeis.

Eine in Behaarung und Blattgestalt wechselnde Pflanze. Die auf der Spitze kurzer Zweige stehenden Kätzchen und die getheilten Stigma-Lappen unterscheiden sie von der vorhergehenden, der sie in einzelnen Formen sehr nah kommt.

Populus L.

259) *P. suaveolens Fisch.* Ledb. fl. ross. III. pag. 629.
Prope Ajan.

Betulaceae Bartl.

Betula Tournef.

260) *B. rotundifolia Spach.* Ann. d. sc. nat. 2 ser. XV. pag. 194. *B. nana* β. *sibirica* Ledb. fl. ross. III. pag. 654. *B. Middendorfii Trautv. et Mey.* fl. ochot. pag. 84.

Habitat in montibus, rarius in fruticetis planitierum. Fl. Junio. F. ♄.

Ledebour bildet aus dieser Art eine Form von B. nana. Unsere Pflanze gleicht durchaus den Ledebourschen Originalexemplaren, nur kommt sie zuweilen auch mit spitzen Blättern vor. Es steht diese Art genau in der Mitte zwischen B. fruticosa Pall. und B. nana L. und könnte mit ebenso viel oder

noch mehr Recht zu B. fruticosa gezogen oder als Bindeglied zwischen beiden betrachtet werden. Da ich nun aber nach dem was mir vorliegt B. fruticosa und nana noch nicht zu vereinigen wage, so lasse ich unserer Pflanze vorläufig den von Spach gegebenen Namen. Auch die B. Middendorfii fl. ochot. pag. 84. fällt hierher. Die Theilung der Schuppen des Fruchtkätzchens, scheint uns keine constanten Merkmale für die 3 in Rede stehenden Arten an die Hand zu geben. Die runde Form der Blätter unterscheidet unsere Pflanze von den beiden verwandten Arten, doch auch dieser wie alle andere zur Unterscheidung benutzten Charaktere, geht allmälich über, so dass es hier nach unserer Ansicht nur noch zu entscheiden ist, ob B. rotundifolia als eine Bastard-oder als eine Uebergangsform zwischen beiden Arten zu betrachten sei.

261) ***B. Ermani Cham.*** Ledb. fl. ross. III. pag. 653.

Hab. in montibus atque in vallibus angustioribus, magis erratice in planietibus. Fl. Junio. Ff. ♄.

Alnaster Spach.

262) *A. fruticosus* Ledb. fl. ross. III. pag. 655.

Hab. ubique in sylvis et fruticetis. Fl. Junio. Ff. ♄.

CUPRESSINEAE RICH.

Juniperus L.

263) ***J. davurica Pall.*** Ledb. fl. ross. III. pag. 683.

Hab. prope Nelkan in montibus. Fl. Junio. ♄.

264) ***J. nana W.*** Ledb. fl. ross. III. pag. 683.

Hab. in graminosis siccis et aridis. Fl. Junio. Fr. ♄.

ABIETINEAE RICH.

Larix Tournef.

265) ***L. davurica Turcz.*** Cat. pl. baic. Pinus davurica Fisch. Ledb. fl. ross III. pag. 673.

Hab. in montibus, nec non in planitiebus. Fl. Junio. Ff. ♄.

Picea Lk.

266) ***P. ajanensis Fisch.*** Trautv. et Mey. fl ochot. pag. 87. in Middendorff's Reise.

Hab. in montibus rarius in vallibus. Fl. Junio. F. ♄.

Pinus L.

267) ***P. Cembra L.*** *β. pumila Pall.* **Ledb. fl. ross. III. pag. 674.**
Hab. ubique in sylvis et montibus. Fl. Junio. Ff. ♄.

Juncagineae Rich.

Triglochin L.

268) ***T. palustre L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 35.**
Hab. in pratis. Fl. Julio. Fr. ♃.

Najadeae Endl.

Potamogeton L.

269) ***P. praelongus Wulf.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 27.**
Hab. in lacu majore. Fl. Augusto. F. ♃.

Die Blätter unserer Pflanze sind am Grunde weniger stark verbreitert als bei der gewohnten Form.

270) ***P. perfoliatus L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 27.**
Hab. in lacu majore. Fr. ♃.

Eine kleine schmalblättrige Form ohne Blumen liegt uns vor. Die 3-nervigen Blätter, deren beide Seitennerven am Grunde stark gebogen sind. lassen jedoch die Art noch sicher erkennen.

271) ***P. pectinatus L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 30.**
Hab. in lacu minore. Floret Julio F. ♃.

Typhaceae Juss.

Sparganium L.

272) ***S. natans L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 5.**
Hab. in stagnis paludosis. Fl. Julio. Fr. ♃.

Orchideae Juss.

Corallorrhiza Hall.

273) ***C. innata R. Br.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 49.**
Hab. in sylvis humidis. Fl. Julio. R. ♃.

Microstylis Nutt.

274) ***M. monophylla Lindl.*** **Ledb. fl. ross. IV. p. 50.**
Hab. in sylvis montosis. Rr. ♃.

Calypso Salsb.

275) ***C. borealis Salsb.*** **Ledb. fl. ross IV. pag. 52.**
Hab. in sylvis humidis. Fl. Julio. R. ♃.

Gymnadenia R. Br.

276) ***G. conopsea R. Br.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 64.**
Hab. in herbidis montosis. Fl. Junio et Julio. Fr. ♃.

Platanthera Rich.

277) ***P. obtusata Lindl.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 68.**
Hab. in sylvis montosis atque in herbidis et fruticetis. Fl. Julio. Fr. ♃.

Peristylus Blume.

278) ***P. viridis Lindl.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 72.**
Hab. in monticulo aprico saxoso. Fl. Julio. R. ♃.

I r i d e a e R. Br.

I r i s L.

279) ***Iris setosa Pall.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 96.**
Hab. ubique in pascuis et fruticetis. Fl. Julio. Ff. ♃.

S m i l a c e a e R. Br.

P a r i s L.

280) ***P. quadrifolia L. β. obovata.*** **P. obovata Ledb. fl. ross. IV. p. 120.**
Forma nostra excepto flore octandro omnibus reliquis notis cum P. obovata Ledb. convenit.

Hab. in sylva ad fluvium Aldama. Fl. Julio. Fr. ♃.

Ledebour unterscheidet seine P. obovata durch 10 männige Blumen, äussere Blüthenhüllblätter, die noch einmal so lang als die Staubfäden und innere Blüthenhüllblätter und zu 5 und mehr quirlstendige Stengelblätter von P. quadrifolia. Letztere besitzt nur zu 4 stehende Blätter, äussere Blüthenhüllblätter, die wenig länger als die innern und 8 Staubfäden. Es sind das jedoch alles Charaktere, die keine Art begründen. Das Längenverhältniss

zwischen den äussern Blüthenhüllblättern und Staubfäden, ist in Wahrheit bei beiden Arten kaum verschieden, denn bei beiden Arten sind die äussern Blüthenhüllblätter bald mehr, bald weniger länger als die Staubfäden. Die Zahl der Staubfäden schwankt, dies beweisen unsere Pflanzen und auch Turzaninow beobachtete das Gleiche (cf. Turcz. fl. baic. dah. II. pag. 201). Die Blätter endlich schwanken ebenso in der Zahl und herrscht auch die Fünfzahl vor, so treten doch auch deren 6—8 auf, und ebenso ist es von der ächten P. quadrifolia bekannt, dass sie auch mit 5 und mehr Blättern gefunden wird.

Kruhsea Rgl.

Flores hermaphroditi. Perigonium hypogynum, campanulato-rotatum, corollinum, 6-partitum, aequale, patens, deciduum. Stamina 6. Filamenta basi valde dilatata, perigonii basi adnata, parte libera brevissima, attenuata. Antherae biloculares, ovatae, basi affixae, apice obtusae v. breviter biapiculatae, in cavitatem perigonii laciniarum basilarem subimmersae. Ovarium 3-loculare, ovulis in quoque loculo 4—5, biseriatis. Stylus crassus trigonus, longitudine ovarii, stigmate obsolete trilobo. Bacca subglobosa.

Herba Streptopi habitu, floribus lateralibus, solitariis iis Smilacinae similibus.

281) ***Kruhsea Tilingiana* Rgl.** Smilacina streptopoides Ledb. fl. ross. IV. pag. 128. Hekorima atropurpurea Fisch. Herb. Streptopus ajanensis Tiling mss.

Rhizoma horizontale, repens, apice caulem annuum solitarium emittens. Caulis erectus, glaber, teres, 6—9 pollicaris, basi vaginis duobus scariosis munitus, simplex v. rarissime ramum alterum axillarem emittens. Folia alterna, subamplexicaulia, elliptica v. elliptico-lanceolata, acuminata, multinervia, numero 6—9, usque $1\frac{1}{2}$—2 pollicaria, glabra, margine integerrima v. minute denticulata; denticulis remotis, linearibus. Pedunculi laterales, solitarii v. rarissime bini, uniflori, sub folio prope marginem inserti, recurvati, filiformes, nec articulati, folio 3—4-plo breviores. Perigonium 2—3 lineas in diametro, laciniis lanceolatis, purpureo-fuscis. Bacca rubra. Semina striata, albo-lutescentia.

Hab. in sylvis. Fr. ♃.

Den Namen Kruhsea gaben wir der Gattung, nach Kruhse, der lange in Ischiga gesammelt und dessen sehr gut gesammelte Pflanzen, sich zum Theil

im Fischerschen Herbarium befinden. Viele neue Arten Ostsibiriens waren schon von ihm gesammelt, aber nicht beschrieben worden.

Smilacina Desf.

282) ***S. bifolia Desf.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 127.
Hab. in sylvis. Fl. Julio. Ff. ♃.

283) ***S. trifolia Desf.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 128.
Hab. in pratis et humidis. Fl. Junio et Julio. R. ♃.

Clintonia Rafin.

284) ***C. udensis Trautv. et Mey.*** In Midd. Reise fl. ochot. pag. 92.
Hylocharis cyanocarpa Tiling. mss.
Hab. in nemoribus. Fl. Junio. Fr. ♃.

LILIACEAE ENDL.

Lloydia Salsb.

285) ***L. serotina Rchb.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 144.
Fl. Majo et Junio. F. ♃.

Fritillaria L.

286) ***F. kamtschatcensis Fisch.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 147.
Hab. in locis sylvestribus et fruticetis. Fl. Junio et Julio. Ff. ♃.

Lilium L.

287) ***L. spectabile Lk.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 151.
Hab. ad litora marina in fruticetis. R. ♃.

Allium L.

288) ***A. Schoenoprasum L.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 16[illegible].
Hab. in pratis et in litore maris. Fl. Junio et Julio. F. ♃.

289) ***A. strictum Schrad.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 178.
Hab. in rupibus et montibus sterilibus. Fl. Junio et Julio. R. ♃.

290) ***A. Victorialis L.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 184.
Hab. in sylvis. Fl. Julio et Augusto. R. ♃.

MELANTHACEAE.

Anticlea Knth.

291) ***A. sibirica Kth.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 207.
Habitat in lucis et herbidis. Fl. Julio et Augusto. Fr. ♃.

Veratrum L.

292) *V. viride Ait.* Trautv. et Mey. Midd. Reise fl. ochot. pag. 95. Ledb. fl. ross. IV. pag. 208.

Hab. ubique in sylvis et pratis herbidisque. Fl. Junio et Julio. Ff. ♃.

Tofjeldia Huds.

293. *T. calyculata Wahlbrg. var. rubescens Hoppe.* Trautv. et Mey. in Midd. Reise fl. ochot. pag. 96.

Hab. in montibus sterilibus. Fl. Junio et Julio. Fr. ♃.

JUNCEAE D. C.

Luzula D. C.

294) *L. spadicea D. C.* ε. *parviflora* Ledb. fl. ross. IV. pag. 217.

Hab. in sylvis. Fl. Julio. Fr. ♃.

295) *L. campestris D. C.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 219.

Hab. in sylvis et pascuis. Fl. Junio. F. ♃.

Juncus L.

296) *J. arcticus W.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 22.

Foliola perianthii lanceolata, acutissima, exteriora submucronata, interioribus sublongiora et vix angustiora.

Hab. in pratis humidis. Fl. Julio. R. ♃.

297) *J. castaneus Sm.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 232.

Hab. in humidis et rivulis exsiccatis. Fl. Junio et Julio. Fr. ♃.

298) *J. triglumis L.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 233.

Hab. cum praecedente. Fl. Julio. Fr. ♃.

CYPERACEAE D. C.

Scirpus L.

299) *S. kamtschaticus C. A. M.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 246. ♃.

Eriophorum L.

300) *E. Chamissonis C. A. M.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 253. In paludosis. ♃.

301) *E. latifolium Hoppe* Ledb. fl. ross. IV. pag. 254. In paludosis. ♃.

Es liegt nur ein einziges Zoll hohes, noch nicht blühendes Exemplar vor.

302) *E. angustifolium Roth.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 254. In paludosis. F. ♃.

Carex L.

303) *C. dioica L.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 264. In paludosis. ♃.

304) *C. pallida C. A. M.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 272. ♃.

305) *C. loliacea Wahlbrg.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 272. ♃.

306) *C. alpina Sw.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 286. ♃.

307) *C. Gmelini Hook.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 288. ♃.

308) *C. vaginata Tausch.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 291. ♃.

309) *C. capillaris L.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 295. ♃.

310) *C. glauca Scop.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 296. ♃.

Var. α. *communis*; elatior, squamis spic. fem. fusco-brunneis, acutis v. subaristato-acutis.

Var. β. *nigricans*; humilis, squamis spic. fem. nigris, subaristato-acutis.

311) *C. praecox Jacq.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 301. ♃.

312) *C. globularis L.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 304. ♃.

313) *C. pulla Good.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 308. ♃.

314) *C. vulgaris Fr.* (C. caespitosa Aut.) Ledb. fl. ross. IV. pag. 311.

315) *C. acuta L.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 313. ♃.

316) *C. orthostachys C. A. M.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 313. ♃.

317) *C. vesicaria L.* γ. *alpigena* Ledb. fl. ross. IV. pag. 317. ♃.

318) *C. ampullacea Good.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 318. ♃.

Gramineae Juss.

Elymus L.

319) *E. mollis Trin.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 332. ♃.

320) *E. dasystachys Trin.* Ledb. fl. ross IV. pag. 333. ♃.

Festuca L.

321) *F. ovina L.* β. *violacea Gaud.* Ledb. fl. ross. IV. pag. 350. ♃.

— — δ. duriuscula L. Ledb. fl. ross. IV. pag. 351. ♃.

322) *F. Tilingii*; rhizomate fibroso; foliis glaberrimis, rigidis, glaucis, involuto-subsetaceis; ligula nulla; paniculae subcontractae ramis semiverticillatis,

v. rarius geminis, scabriusculis; spiculis linearibus, 9—12 floris; valvula inferiore acuta, decidua; valvula superiore truncata, ciliata, persistente. ♃.

Radix perennis, fibrosa. Culmus usque bipedalis. Panicula elongata, subcontracta, densa, usque 9 pollices longa.

Leider liegt uns von dieser ausgezeichneten Art nur ein grossentheils abgeblühetes Exemplar vor. Sie ist zunächst mit F. convoluta Kuth. (Atropis convoluta Ledb. fl. ross. IV. pag. 389) und Festuca nervosa Hook. fl. bor. am. II. tab. 232 verwandt. Der ersteren kommt sie im ganzen Wuchse und Aussehen sehr nahe. Dieselbe unterscheidet sich aber von unserer Pflanze durch eine längliche ligula, armblumigere 2—8 blütige Aehrchen, und eine abgestutzte valvula inferior. Die F. nervosa Hook. besitzt dagegen nicht zusammengerollte Blätter, eine weit laxere Blüthenrispe, und eine an der Spitze 2-zähnige valvula superior. Endlich zeichnet sich unsere Pflanze durch die Eigenthümlichkeit aus, dass die obern Blüthenklappen nicht abfallen, sondern auch nach der Blüthe stehen bleiben, während die untern sowie die Kelchspelzen abfallen.

Bromus L.

323) ***B.*** *erectus* ***Huds.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 356.
Var. β. ***subvillosus***; spiculis subvillosis coloratis. ♃.

P o a L.

324) ***P.*** *laxa* ***Haenke*** β. ***tristis Trin.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 372.
325) ***P.*** *arctica* ***R. Br.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 373.
326) ***P.*** *pratensis* ***L.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 378. ♃.

Glyceria R. Br.

327) ***G.*** *glumaris* Ledb. fl. ross. IV. pag. 392. ♃.

Hierochloë Gmel.

328) ***H.*** *borealis* ***R. et S.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 407. ♃.
329) ***H.*** *alpina* ***R. et S.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 408. ♃.

A v e n a L.

330) ***A.*** *flavescens* ***L.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 417. ♃.
331) ***A.*** *subspicata* ***Clairv.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 418. ♃.

Calamagrostis Adans.

332) ***C. silvatica D. C.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 426.**

Agrostis L.

333) ***A. canina L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 410. ♃.**

Digraphis Trin.

334) ***D. arundinacea Trin.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 454. ♃.**

Equisetaceae.

Equisetum L.

235) ***E. pratense Ehrh.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 488.**
Hab. in graminosis. ♃.

336) ***E. limosum L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 489.**
Hab. in graminosis. ♃.

Lycopodiaceae.

Lycopodium L.

337) ***L. Selago L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 496.**
Hab. in nemoribus. R. ♃.

338) ***L. annotinum L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 496.**
Hab. in sylvis. Ff. ♃.

339) ***L. dendroideum Michaux.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 498.**
Hab. ad radices montium in locis graminosis siccioribus. Rr. ♃.

340) ***L. alpinum L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 498.**
Hab. in fruticetis montanis. R. ♃.

341) ***L. complanatum L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 499.**
Hab. in sylvis. R. ♃.

342) ***L. clavatum L.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 499.**
Hab. in collibus graminosis. IV. Fr. ♃.

Spicae in planta nostra plerumque solitariae, rarius geminae v. 3—5.

Selaginella Spring.

343) ***S. rupestris Spring.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 500.**
Hab. in montibus saxosis. Rr. ♃.

344) ***S. borealis Spring.*** **Ledb. fl. ross. IV. pag. 502.**
Hab. in montibus saxosis. Rr. ♃.

Filices.

Botrychium Sw.

345) ***B. Lunaria Sw.***
Hab. in montibus et locis graminosis sterilibus. Rr. ♃.

Polypodium L.

346) ***P. Dryopteris L.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 509.
Hab. in sylvis. Fr. ♃.

347) ***P. Phegopteris L.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 508.
Hab. in sylvis. R. ♃.

Woodsia R. Br.

348) ***W. ilvensis R. Br.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 510.
Hab. in rupibus. Fr. ♃.

Polystichum Roth.

349) ***P. fragrans*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 514.
Hab. in montibus saxosis. R. ♃.

350) ***P. spinulosum D. C.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 515.
Hab. in sylvis. ♃.

Cystopteris Bernhardi.

351) ***C. fragilis Bernh.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 516.
Hab. in rupestribus et montibus saxosis. Fr. ♃.

352) ***C. montana Lk.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 517.
Hab. in sylvis. R. ♃.

Asplenium L.

353) ***A. crenatum Fr.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 518.
Hab. in sylvis. R. ♃.

354) ***A. Filix femina Bernh.*** Ledb. fl. ross. IV. pag. 518.
Hab. in sylvis. Ff. ♃.

INDEX.

GENERA ET SPECIES

TRICHOPTERORUM

AUCTORE

Friderico Antonio Kolenati.

PARS ALTERA.

AEQUIPALPIDAE

CUM DISPOSITIONE SYSTEMATICA OMNIUM PHRYGANIDUM.

Accedunt tabulae chromolithographicae 5.

PRAEFAMEN.

Offero Vobis heic genera et species Trichopterorum (*Kirbyi*) aut Phryganeidarum (*Westwoodii*) Familiae secundae, *Aequipalpidas*, haud quidem absolutas, huic enim unius viri labor vix sufficiet, sed tamen ita locupletes, ut numerus specierum Europaearum multo excedat numerum in auctoribus mihi antecedentibus introductarum.

Post moram novem annorum prodit haec altera pars libri, quum prima pars anno 1848 edita est.

Ipse permultas species manu collegi sedula in Caucaso, Petropoli, Saxonia, Bohemia, Moravia et Austria, musei Caesareo-Regii Vindobonensis collectionem perdivitem et typicis speciebus insignem ipse contemplatus sum atque Perillustri ac Celeberrimo D° *Kollar* species complures exoticas aut Austriae proprias refero acceptas. Dresdae in collectione *Reichenbachiana* etiam ad opusculum hocce non exiguum apparuit subsidium. Vratislaviae collectio Universitatis a Clarissimo *Rotermund* mihi propense usui est communicata. E Lapponia et Dalecarlia messem Phryganeidarum mihi benigne communicavit Clarissimus *Schönherr*, adposuit Celeberrimus *Hagen* circa Regiomontium collectas, locupletatus est speciebus circa Luneburgum habitantibus Praenobilis *Heyer*, usus sum icade Phryganidarum prope Charlottenburg a Praenobili *Stein* lectarum. Magno specierum numero in Sicilia et Italia a Clarissimo *Zeller*, in Turcia

et Anatolia a Doctissimo *Loew*, et in Silesia collectarum me Doctissimus *Schneider* adjuvavit atque Celeberrimus *Friwaldsky* Hungaricis Trichopteris collectionem meam auxit. Benignus Dominus *Schmidt* e Carniolia multa unica et Diligentissimus Dominus *Brittinger* ex Austria superiore eximia mecum singulari favore communicarunt. Subvectarunt mihi species Alpinas Celeberrimi Domini *Nickerl*, *Herrich-Schaeffer* et *Walser*. An tanden mihi contigerit, haec omnia cum successu et ex voto persequi, hac in re versatis dijudicandum, versatissimis emendandum, lectoribus benevolis commendandum erit.

Dabam Brunae Moravorum mense Septembris 1857.

Dr. F. Kolenati.



Dies fasti Aequipalpidarum.

Species.	Arcticae et Alpinae.					Meridionales vel Devectae.								Frequentia.
	Majus.	Junius.	Julius.	Augustus.	Septemb.	Martius.	Aprilis.	Majus.	Junius.	Julius.	Augustus.	September.	October.	
Crunophila Umbrosa L.	*	*	*	*					*	*		*		Frequens.
Torrentium			*		*			*		*				Frequens.
Vulgaris Pict.	*	*	*		*				*			*		Frequentiss.
Irrorella Ramb.	*							*						Rara.
Stigmatica				*										Rarissima.
Glossosoma Fimbriatum		*	*	*										Rarissima.
Boltonii	*													Rarissima.
Aphelocheira Ladogensis		*	*											Rarissima.
Flavomaculata					*									Rarissima.
Subaurata														Rarissima.
Ptilocolepus Funereus		*							*					Rarissima.
Fuscipes		*												Rara.
Laniger		*												Rarissima.
Comatus		*												Rarissima.
Setiferus		*												Rarissima.
Chimarcha Marginata					*							*	*	Rara.
Philopotamus Ramburii												*		Rara.
Variegatus		*	*						*	*				Frequens.
Montanus	*		*	*	*									Rara.
Scopulorum		*	*	*										Rara.
Plectrocnemia Atomaria									*	*	*	*	*	Frequentiss.
Irrorata		*		*					*		*	*		Frequens.
Lituratus		*			*									Rarissima.
Auratus Kolen.	*		*											Rarissima.
Polycentropus Bimaculatus		*	*						*	*				Frequens.
Urbanus									*					Frequens.
Unipunctatus		*	*											Frequens.
Unicolor		*												Rara.
Psychomyia Annulicornis								*	*	*	*	*		Frequens.
Phaeopa								*	*	*	*	*		Frequens.
Gracilipes										*				Rarissima.
Subochracea									*					Rarissima.
Hormocerus Crenaticornis									*	*	*			Rarissima.
Oncocerus Tenuis			*											Rarissima.
Waenerii									*					Rarissima.
Pallescens									*					Rarissima.
Flaviceps									*					Rarissima.
Xanthoceras									*	*				Rarissima.
Homoëocerus Albipunctatus									*					Rarissima.
Obscurus		*	*											Rarissima.
Affinis Kolen			*											Rarissima.
Pusillus		*	*						*	*				Frequentiss.
Beraea Pygmaea								*	*					Frequens.
Albipes									*					Rara.
Marshamella														Rarissima.
Potamaria Schmidtii	*	*												Rarissima.
Hydropsyche Angustipennis.			*					*	*	*				Rara.
Pellucidula								*	*	*	*	*		Frequentiss.
Newae		*												Frequens.
Tincta.										*				Frequens.
Tenuicornis.								*	*	*		*		Frequentiss.
Atomaria.		*	*						*	*				Frequentiss.
Guttata								*	*					Frequentiss.
Fulvipes										*	*	*		Frequentiss.

Species.	Arcticae et Alpinae.					Meridionales vel Devectae.								Frequentia.
	Majus.	Junius.	Julius.	Augustus.	September.	Martius.	Aprilis.	Majus.	Junius.	Julius.	Augustus.	September.	October.	
Ceraclea Nervosa		*						*	*					Frequens.
Molanna Albicornis	*	*	*	*	*									Frequens.
Angustata			*							*	*			Frequentiss.
Mystacides Ochraceus			*											Frequens.
Hecticus			*						*	*		*		Rara.
Fennicus		*							*					Frequens.
Bifasciatus		*						*	*	*	*	*		Frequens.
Perfusus								*						Rarissima.
Filosus								*	*	*				Frequens.
Sericeus Kolen.								*						Rara.
Aureus Pict.														Rara.
Niger Linné.								*	*		*	*		Rara.
Affinis Leach									*					Rara.
Albifrons			*						*		*			Frequens.
Genei														Rara.
Rufo-griseus	*		*					*		*				Rara.
Rufus		*	*					*	*					Rara.
Setodes Azurea. Linn.		*	*	*					*	*	*	*		Frequentiss.
Quadrifasciata		*	*						**	*				Rara.
Lacustris										*				Rara.
Fusca										*				Rara.
Interrupta									*	*				Rarissima
Punctata	*								*					Rarissima.
Hiera		*												Rarissima.

Nota. Asteriscus ad sinistram significat, imaginem esse evolutam initiante, ad dextram exeunte mense.

Distributio geographica Aequipalpidarum.

Quum exoticorum Trichopterorum specimina innotescant perpauca, quae forte manibus incidebant et etiam quoad fluminum systemata distributio Trichopterorum sine dubio lata nondum in Europa et vicinis rite perlustrata sit: omnino audaciae opus, aliquid de distributione geographica supra totum terrarum orbem proferendi. Attamen, ut jam in prima Operis parte dictum, hac de re, etsi paucas et imperfectas proferre observationes, necessarium eo magis agnoscimus, quo minus studium alicujus familiae adhuc paulo neglectae impellantur studium.

Numerus generum et specierum etsi etiam a nobis port *Stephensium*, *Curtisium*, *Pictetium* et *Burmeisterium* auctus certe adhuc adeo exiguus est, quin species cuicumque generi nonnullae, imo et nova, praeprimis genera exotica accederent.

Fabricius	**in Entomologia Systematica**	20	species	Aequipalpidarum	descripsit:
Zetterstedtius	**in Insectis Lapponicis**	13	»	»	»
Burmeisterius	**in Handbuch der Entomologie.**	30	»	»	»
Curtisius	**in Psiloseph. Mag. et Brit. Ent.**	54	»	»	»
Stephensius	**in Catalogo et Illustrationib.**	88	»	»	»
Pictetius	**in Recherches**	167	»	»	»
Ramburius	**in Neuropteris**	39	»	»	»
Brauerius	**in Neuropteris Austriae** *)	28	»	»	»
Kolenatius	**in Generibus et Speciebus II.**	91	»	»	»

Multae species ad synonyma nunc referendae sunt.

Trichopteris *strictissimi* tantum *per mare* ponuntur *limites*, nam aquas salsas non incolunt, inde etiam per illas, sicuti per dulces possunt, divulgari nequeunt. Strictos adhuc terminos in summis alpium cacuminibus vix agnoscere possumus, quia species permultae summa transgrediuntur juga et in utroque montium latere per fluminum systemata dissipantur. Exinde innotescit *valida* Trichopterorum, a temperatura minus dependentium, *distributio geographica*.

Sequentia sunt, quae de *Aequipalpidis* hucusque observavimus facta:

***Species proprie arcticae* esse videntur: Aphelocheira ladogensis, Plectronemia aurata, Polycentropus unipunctatus, Polycentropus unicolor, Oncocerus tenuis, Homoëocerus obscurus, Hydropsyche Newae, Molanna angustata, Mystacides ochraceus, Mystacides fennicus, Setodes hiera.**

***Species proprie alpinae* apparent: Crunophila stigmatica, Glossosoma fimbriatum, Glossosoma Boltonii, Aphelocheira flavomaculata, Ptilocolepus fuscipes, Ptilocolepus laniger, Ptilocolepus comatus, Ptilocolepus setiferus, Philopotamus montanus, Philopotamus scopulorum, Plectronemia liturata, Plectronemia aurata, Homoëocerus affinis, Hyperesia Schmidtii, Molanna albicornis.**

---

*) Etsi Fauna Archiducatus Austriae, hinc localis; tamen ad distributionis geographicae comparationem valet, quia Phryganidae per fluminum systemata radiatum per totam fere Europam divectantur. Praeterea omnes fere auctores supra nominati, excepto ultimo, localem tantum exhibuerant Phryganidarum faunam.

Totam fere *Europam* inhabitare videntur: Crunophila umbrosa, Crunophila torrentium, Crunophila vulgaris, Crunophila irrorella, Ptilocolepus funereus, Chimarrha marginata, Philopotamus variegatus, Plectronemia atomaria, Plectronemia irrorata, Polycentropus bimaculatus, Polycentropus urbanus, Psychomyia annulicornis, Hormocerus crenaticornis, Oncocerus Waenerii, Homoëocerus pusillus, Beraea pygmaea, Hidropsyche angustipennis, Hydropsyche pellucidula, Hydropsyche tenuicornis, Hydropsyche atomaria, Hydropsyche guttata, Hydropsyche fulvipes, Ceraclea nervosa, Mystacides hecticus, Mystacides bifasciatus. Mystacides perfusus, Mystacides filosus, Mystacides aureus, Mystacides niger, Mystacides affinis, Mystacides albifrons, Mystacides rufo-griseus, Mystacides rufus, Setodes azurea, Setodes quadrifasciata, Setodes lacustris, Setodes interrupta, Setodes punctata.

Ex *America septentrionali* nobis adhuc innotescit: Ptilostomis Kovalewskii, Mystacides Uwarowii.

Ex *India* orientali: Setodes sexpunctatus.

Ex *America meridionali*: Macronema speciosum, Macronema agraphum, Macronema lineatum, Macrostemum hyalinum, Macrostemum auripenne, Blepharopus diaphanus, Triplectides gracilis, Triplectides princeps.

Madagascarica species est: Macronema scriptum.

Synopsis Phryganidarum

secundum tibiarum calcaria.

In nova hacce dispositione, a *Brauerio* jam tentata, quae sicuti systema Linneanum plantarum sexuale artificialis seu innaturalis primo jam intuitu cuilibet apparebit, omnia, quantum fieri potuit, probans, critico perscratatus sum oculo. Calcaria a spinis facile distinguuntur, illa coloris tibiarum, fortiora, longiora et mobilia; haec plerumque fuscae aut nigrae, debiliores et immobiles sunt. Designatio brevis per numeros arabicos in serio, exempli gratia 1. 2. 3, a *nobis* inventa et a Brauerio quoque accepta, significat, tibias anticas calcare uno, intermedias calcaribus duobus, posticas tribus esse armatas. Numerus calcarium duo excedens semper ita disposita offert, ut duo calcaria infera, reliquo infra medium tibiarum inveni possint. Plerumque calcaria tibiarum anticarum minora occurrunt, tunc numerus primus etiam minoribus typis impressus apparebit. Numeri arabici singulares ante-aut postpositi significant oppositiones characterum dichotomas et quidem numerus postpositus tam diu iterum inquirendus, ubi antepositus erit, usque ad generis postpositam designationem.

Calcaria:		*Genus:*
0. 1. 1.		*Monocentra* (Rambur).
0. 2. 2.		*Setodes* (Rambur).
0. 2. 4.		*Hydroptila* (Dalman).
0. 3. 4.		*Hydrorchestria* (Kolenati).
0. 4. 4.	Antennae tegminibus non longiores	*Ptilostomis* (Kolenati).
	Antennae tegminibus valde longiores.	*Macrostemum* (Kolenati).
1. 2. 2.		*Enoicyla* (Rambur).
1. 2. 3.		*Ecclisopteryx* (Kolenati).
1. 2. 4.		*Narycia* (Stephens).
1. 3. 3.	Tegminibus verrucosis, hirtis	*Chaetopteryx* (Stephens).
	Tegminibus laevibus, pilosis	*Hallesus* (Stephens).

1. 3. 4. . . . . *Limnephiloidea*.

1. Tegminum apice oblique truncato . . . . 2.
   Tegminum apice rotundato. . . . . 6.

2. Tegminum margine apicali exciso . . . . . . *Glyphidotaulius* (Stephens).
   Tegminum margine apicali integro . . . . 3.

3. Alarum sectore apicali quarto vitta fusca. *Grammotaulius* (Kolenati).
   Alarum sectore apicali quarto absque vitta . . . 4.

4. Alarum sectore apicali primo in mare linea fusca, hirta . . . . *Chaetotaulius* (Kolenati).
   Alarum sectore apicali primo normali . . . . . . 5.

5. Alarum margine postico profunde-exciso . *Colpotaulius* (Kolenati).
   Alarum margine postico integro . . . . . *Goniotaulius* (Kolenati).

6. Tegminum cubito pilis rigidis, erectis . . . *Desmotaulius* (Kolennti).
   Tegminum cubito pilis mollibus, adpressis . . . 7.

7. Tegminum areolis granulatis, glabris . . . *Phacopteryx* (Kolenati).
   Tegminum areolis laevibus, pubescentibus . . . 8.

8. Alae areola apicali quarta in basi angustata. *Stathmophorus* (Kolenati).
   Alae areolaa picali quarta in basi non angustata . 9.

9. Tegminum radio subcostali normali . . . . *Anabolia* (Stephens).
   Tegminum radio subcostali incrassato . *Apatania* (Kolenati).

2. 2. 2. . . . . *Ceraclea* (Leach).

2. 2. 2.

1. Antennis multo longioribus, quam tegmina. *Mystacides* (Latreille).
   Antennis brevioribus, quam tegmina . . . . 2.

2. Alae cubito et tegminis subcosta incrassatis. *Barypenthus* (Burmeister).
   Alaecubitoet tegminis subcosta normalibus. *Dasystoma* (Rambur).

2. 2. 3. . . . . *Triplectides* (Kolenati).

2. 2. 4. Subcosta in tegmine nulla . . . . *Nais* (Brauer).

2. 2. 4. Alae area discoidali aperta . . . . *Sericostoma* (Latreille).
   Alae area discoidali clausa . . . . *Notidobia* (Stephens).

2. 3. 3. . . . . *Hydronautia* (Kolenati).

2. 4. 4.

1. Antennae tegminibus multo longiores . . . . 2.

Antennae tegminibus non longiores · · · · · · · 3.
2. Pedes fimbriati · *Blepharopus* (Kolenati).
Pedes non fimbriati · · · · · · · · · · · · · · · *Macronema* (Pictet).
3. Tegminibus angustatis · · · · · · · · · · · · · · · *Chimarrha* (Leach).
Tegminibus latis · 4.
4. Abdominis segmento 5 et 7 normali · · · · 5.
Abdominis segmento 5 et 7 armato (lobo aut dente) · 6.
5. Area discoidali tegminum clausa · · · · · · *Potamaria* (Leach).
Area discoidali tegminum aperta · · · · *Silo* (Curtis).
6. Pedibus posticis fimbriatis · · · · · · · · · · · · *Ptilocolepus* (Kolenati).
Pedibus posticis non fimbriatis · · · · · · · *Glossosoma* (Curtis).

2. 4. 4.

1. Femoribus anticis incrassatis · · · · · · · · · · *Plectrotarsus* (Kolenati).
Femoribus anticis normalibus · · · · · · · · · · · · 2.
2. Thoracis medio duabus verrucis globosis. *Tinodes* (Leach).
Thoracis medio normali · · · · · · · · · · · · · · · · 3.
3. Area subcostali tegminum clausa · · · · · · · *Aphelocheira* (Stephens).
Area subcostali tegminum aperta · · · · · · · · · 4.
4. Ramo 1. radii discoidalis in tegmine simplici. · · · · · 5.
Ramo 1. radii discoid. in tegmine dichotomo. · · · 6.
5. Alae apice obtuso et margine antico normali · *Beraea* (Stephens).
Alae apice acuminato et margine antico lobo acuto · · · · · · · · · · · · · · · · · · · *Psychomyia* (Latreille).
6. Palporum maxillarium articulo apicali flagelliformi · 7.
Palporum maxillarinm articulo apicali cylindrico · 8.
7. Alae basis latitudine tegminis, antennae crassae tegminibus non longiores · · · *Philopotamus* (Leach).
Alae basis multo latior tegmine, antennae tenues, tegminibus longiores · · · · · *Hydropsyche* (*Pictet*).

8. Antennarum articulo basali cylindrico, capite longiori . . . . 9.
Antennarum articulo basali sub-conico, capite non longiori . . . . 12.
9. Ala in basi dilatata . . . . 10.
Ala in basi non dilatata . . . . *Goëra* (Hofmannseg).
10. Tegmina antennis triplo breviore . . . . *Molanna* (Curtis).
Tegmina longitudine antennarum . . . . 11.
11. Area interclavali in tegmine ad arculum rotundato-dilatata . . . . *Spathidopteryx* (Kolenati).
Area interclavali in tegmine ad arculum oblique truncata . . . . *Aspatherium* (Kolenati).
12. Tegmina diaphana, alis fere concoloria . . *Neuronia* (Leach).
Tegmina non diophana . . . . *Trichostegia* (Kolenati).

3. 4. 4.

1. Articulo apicali palporum maxillarium flagelliformi . . . . 2.
Articulo apicali palporum maxillarium cylindrico . . . . *Crunophila* (Kolenati).
2. Alae basis multo latior tegmine . . . . *Plectrocnemia* (Stephens).
Alae basis latitudine tegminis . . . . *Polycentropus* (Curtis).

Dispositio Phryganidarum systematica.

Amplectitur totam *Trichopterorum Kirbyi* familiam genus *Linneanum Phryganea*. *Fabricius*, *De Geerius*, *Reaumurius* et reliqui auctores usque ad *Latreillium* quadraginta circa species unico generi *Phryganea* adnumerarunt. *Latreillius* (anno 1807) primus fuit, qui a *Phryganea Mystacides*, *Sericostomides* et *Psychomiides* qua genera separavit atque distinxit. Interea anno 1819 *Dalmannius* genus publicavit *Hydroptilae*. *Leachius* anno 1830 in sua Edinburgh Encyclopaedia by Brewster, articulo: Entomology, Trichoptera Kirbyi in duas divisit familias et quatuor statuit genera. Anno autem 1831 in suo Nomenclatore of British Insects trium jam familiarum et viginti quinque generum cognovit necessitatem et genera etsi characteribus non designavit, tamen repraesentantibus in cuilibet speciebus aliquantulum stabilivit. Anno 1834, jam ante Pictetii Recherches, 1-mo Iannuarii in Descriptions of some non descript British species of Mag-flies of Anglers, from the London and Edinburgh Philosophical Magazine, quas mihi Auctor ipse misit, *Curtisius* septem nova statuebat genera et 77 descripsit species. Anno 1834, post Curtisium, 1-mo Julii, *Pictetius* in suo opere: Recherches pour servir à l'histoire et à l'anatomie des Phryganides, Trichoptera iterum retrograde in unicam familiam et octo restrinxit genera, quatuor a Latreillio (Phryganea, Mystacides, Sericostomum, Psychomyia), uno a Dalmannio (Hydroptila) et tribus novis (Trichostomum, Rhyocophila, Hydropsyche) adsumtis. Anno 1835 *Stephensius* in Illustrations of British Entomology Vol. VI. Trichoptera Kirbyi in octo sejunxit familias: Accentropidae, Hydroptilidae, Rhyacophilidae, Hydropsychidae, Sericostomidae, Psychomidae, Leptoceridae, Phryganidae, 34 statuebat genera et 186 descripsit species, multarumque Curtisii et aliarum specierum prioritatem contra Pictetium vindicavit. Anno 1838 *Burmeisterius* in suo opere: Handbuch der Entomologie II. Vol. 2. Abth. Trichopterorum divisionem instituebat in quatuor tribus (Hydroptilidas, Hydropsychidas, Mystacididas, Phryganeidas) et in sexdecim genera (Hydroptila, Psychomia, Rhyacophila, Chimarrha, Hydropsyche, Polycentropus, Philopotamus, Macronemum, Mystácides, Molanna, Goëra, Tri-

chostomum, Sericostomum, Barypenthus, Limnophilus, Phryganea), nonnullis jam Anglorum adsumtis generibus, a Pictetio vanitate virili rejectis. Anno 1839 *Zetterstedtius* in suo opere: Insecta Lapponica, iterum vanitate inpenetrabili regressus est ad familiam unam et duo genera, necessitatem partitionis per subdivisiones septem agnoscens. Anno 1840 *Westwoodius* in Synopsi generum operis sui: An introduction to the modern Classification of Insects Vol. II. pag. 49. Trichoptera Kirbyi in septem distribuebnt subfamilias (Phryganeides, Hydropsychides, Leptocerides, Sericostomides, Psychomiides, Rhyacophilides), et genera ab Leachio, Curtisio, Stephensio, Dalmannio atque Pictetio statuta brevissimis, etsi insufficientibus characteribus, synonymi, speciebus typicis, figuris hucusque optimis citatis plus minusve ast solum expertissimis Neuropterologis agnoscenda quidem confirmavit, sed nullatenus a generibus jam in aliis zoologiae stirpibus usitatis aut false compositis purgavit. Anno 1848 *Kolenatius* in opere suo: Genera et Species Trichopterorum parte I et anno 1858 parte II Phrygnidas (nam Trichopterorum nomen jam a Meigen in Dipteris usitatum) in duas dividebat familias (Phryganidas Inaequipalpidas et Aequipalpidas), Phryganeas Inaequipalpidas iterum in tres sejunxit tribus (Limnophilidae, Phryganeidae, Sericostomidae), Aequipalpidas in quatuor tribus (Rhyacophilidae, Psychomyidae, Hydropsychidae, Mystacididae; et in toto 50 genera characteribus confirmavit, 181 species descripsit. Divisionem in Familias et Tribus omnino statuit ille auctor ob characteres ab auctoribus praecedentibus non ubicumque perseverantes aliam, ast generibus Anglorum et Germanorum characteribus confirmatis et nondum absumtis approbationem non detraxit, imo characteribus novis confirmavit et praeter calcaria praecipue nervaturam coluit. Anno 1842 *Ramburius* in Histoire naturelle des Insectes Névroptères, Phryganides in duas subdivisiones et sex subfamilias (Limnephilides, Trichostomides, Chimarrhides, Hydroptilides, Hydropsychides, Mystacidides) distribuit, 21 genera characteribus confirmavit et 94 species descripsit. Interea annis 1849—1855 *Hagenius* in Synonymia, praecipue inter genera et species Anglorum, Ramburii et Kolenatii multa in lucem edidit. Anno 1857 *Brauerius* et *Löwius* in opusculo: Neuroptera austriaca in septem subfamilias (Rhyacophilidas, Psychomiidas, Hydroptilidas, Hydropsychidas, Mystacididas, Sericostomidas, Phryganidas) disposuerunt, 38 genera praecedentium auctorum acceperunt et 83 species diagnosibus in-

duxerunt, praeterea Synopsin quoad tibiarum calcaria inceperunt. Displicebant illis forsitan nonnulla Kolenatii genera et vanitate omnino juvenili genera nonnulla, jam a Kolenatio qua absumta declarata, iterum confirmari curarunt.

Nova nostra dispositio systematica tentata *naturalis* cuilibet primo jam apparebit intuitu. Sequenti exinde schemate *Phryganeidae* nunc erunt distribuendae:

Palpis maxillaribus quoad sexum difformibus. *Fam. I.* INAEQUIPALPIDAE Klti. 1.

Palpis maxillaribus quoad sexum conformibus. *Fam. II.* AEQUIPALPIDAE Klti. 78.

1. Palpis maxillaribus maris triarticulatis, tibiis anticis unicalcaratis · · · · · · · · · · · · *Trib. I.* Limnophilidae Klti. 2.
   Palpis maxillaribus maris quadriarticulatis, tibiis anticis bicalcaratis aut absque calcaribus · · · · · · · · · · · · 68.
2. Tibiis intermediis tricalcaratis · · · · · · · · · · · · 3.
   Tibiis intermediis bicalcaratis · · · · · · · · · · · · 62.
3. Tibiis posticis quadricalcaratis · · · · · · · · · · · · 4.
   Tibiis posticis tricalcaratis · · · · · · · · · · · · 53.
4. Tegminum apice oblique truncato · · · · · · · · · · · · 5.
   Tegminum apice rotundato · · · · · · · · · · · · 33.
5. Tegminum margine apicali exciso · · · · · · *Gen. Glyphotaelius* Stph. 6.
   Tegminum margine apicali integro · · · · · · · · · · · · 7.
6. Alis unicoloribus · · · · · · · · · · · · Sp. *Umbraculum* Klti.
   Alis bicoloribus · · · · · · · · · · · · Sp. *Pellucidus* Ol.
7. Alis vitta fusca · · · · · · · · · · · · 8.
   Alis absque vitta · · · · · · · · · · · · 20.
8. Alarum sectore quarto apicali in sexu utroque vitta fusca, glabra · · · · · · · · *Gen. Grammotaulius* Klti. 9.
   Alarum sectore primo apicali in mare lineola fusca, infra scopacea · · · · · · *Gen. Chaetotaulius* Klti. 11.

9. Tegminibus unicoloribus . . . . Sp. *Strigosus* Gml.
Tegminibus bicoloribus . . . . 10.
10. Tegminibus irroratis . . . . Sp. *Atomarius* F.
Tegminibus vittatis . . . . Sp. *Interrogationis* Ztt.
11. Tegminibus unicoloribus . . . . Sp. *Striola* Klti.
Tegminibus bicoloribus . . . . 12.
12. Tegminum apice macula marginali diaphana . . . . 13.
Tegminum apice absque macula marginali diaphana . . . . 14.
13. Tegminum apice macula marginali diaphana subtriangulari . . . . Sp. *Vitratus* De G.
Tegminum apice macula marginali diaphana quadrangulari . . . . Sp. *Borealis* Ztt.
14. Tegminum disco macula diaphana rhombea . . . . 15.
Tegminum disco absque macula diaphana rhombea, vitta tantum alba . . Sp. *Elegans* Curt.
15. Tegminum disco macula diaphana rhombea dupplici . . . . Sp. *Subcentralis* Hg.
Tegminum disco macula diaphana rhombea simplici . . . . 16.
16. Nervis tegminum bicoloribus . . . . 17.
Nervis tegminum unicoloribus . . . . 18.
17. Capite albo-hirto . . . . Sp. *Nobilis* Klti.
Capite fusco-hirto . . . . Sp. *Angustatus* Klti.
18. Macula tegminum diaphana rhombea in fascedine . . . . Sp. *Rhombicus* L.
Macula tegminum diaphana rhombea absque fascedine . . . . 19.
19. Macula tegminum stigmaticali fusca . . . . . Sp. *Decipiens* Klti.
Macula tegminum stigmaticali nulla . . Sp. *Flavicornis* F.
20. Alarum margine postico profunde sinuato. *Gen. Colpotaulius* Klti. 21.
Alarum margine postico integro . . . . . *Gen. Goniotaulius* Klti. 23.

21. Sectoribus apicalibus in tegmine unicoloribus; corpore fusco · · · · · · · · · · · · · Sp. *Vulsella* Klti.
Sectoribus apicalibus in tegmine variegatis · · · · · · 22.
22. Corpore rufo · Sp. *Striolatus* Rbr.
Corpore nigro, supra cano-, infra nigropiloso · Sp. *Obscurus* Rbr.
23. Tegminibus vittatis · 24.
Tegminibus maculatis · 28.
24. Femoribus piceis · Sp. *Femoratus* Ztt.
Huc spectat forsan sp. *Femoralis* Kby.
Femoribus testaceis · 25.
25. Nervis rufo-fuscis · 26.
Nervis testaceis · 27.
26. Nervis in anastomosi tantum fuscis · · · · · · Sp. *Nigrovittatus* Stph.
Nervis omnibus rufo-fuscis · · · · · · · · · Sp. *Fuscinervis* Ztt.
27. Tegminum vitta integra fusca · · · · · · · · · · Sp. *Vittatus* F.
Tegminum vitta e punctis fuscis · · · · Sp. *Flavus* L.
28. Tegmina macula stigmaticali · 29.
Tegmina absque macula stigmaticali · · Sp. *Vibex* Curt.
29. Tegmina in disco macula rhombea · · · · · · · · · · · · · · · · 30.
Tegmina in disco absque macula rhombea · · · · · · 31.
30. Sectore radii in ala prius diviso quam ramo subdiscordali · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Sitchensis* Klti.
Sectore radii in ala cum ramo subdiscoidali consentanee diviso · · · · · · · · · · Sp. *Griseus* L.
31. Tegminibus maculis distinctis et sejunctis · · · · · · · · · · 32.
Tegminibus maculis confluentibus · · · · Sp. *Stigmaticus* Klti.
Huc spectat forsan sp. *Nebulosus* Kby.
32. Tegminibus pustulis albis · · · · · · · · · · · · · Sp. *Geminus* Stph.
Tegminibus maculis tribus fuscis · · · · · Sp. *Trimaculatus* Ztt.
33. Tegminum apice oblique rotundato · · · · · · · · · · · · · · · · 34.
Tegminum apice parabolico aut orbiculari. *Gen.* ***Anabolia*** Stph.
34. Cubito in tegmine pilis rigidis, erectis · · *Gen.* ***Desmotacelius*** Klti. 35.

Cubito in tegmine pilis mollibus, adpressis · · · · · · 38.

35. Tegminibus unicoloribus, fuscis · · · · · · · · · Sp. *Cingulatus* Stph.

Tegminibus bicoloribus, variegatis · · · · · · · · · · · · 36.

36. Fronte convexa · Sp. *Hirsutus* Pict.

Fronte plana · 37.

37. Thyridio lineari, cum arculo albo · · · · · · · Sp. *Punctatissimus* Stph.

Thyridio reniformi, albo · · · · · · · · · · · Sp. *Planifrons* Klti.

38. Areolis tegminum laevibus et pubescentibus. *Gen. Stathmophorus* Klti. 39.

Areolis tegminum granulatis et glabris *Gen. Phacopteryx* Klti. 41.

39. Tegminibus bicoloribus · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Lapponicus* Klti.

Tegminibus unicoloribus · 40.

40. Antennis fusco-piceis · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Destitutus* Klti.

Antennis rufis · Sp. *Fuscus* L.

41 · Sp. *Granulata* Klti.

42. Tegminibus unicoloribus · 43.

Tegminibus bicoloribus · 45.

43. Tegminibus aureo-pilosis · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Rotundipennis* Br.

Tegminibus fusco-pilosis · 44.

44. Areolis in tegmine et ala aequaliter longis. Sp. *Arctica* Klti.

Areola in tegmine et ala quinta apicali
reliquis breviori · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Puberula* Ztt.

45. Tegminibus in nervis bicoloribus · · · · · · · · · · · · · · · · · 46.

Tegminibus in areolis et areis bicoloribus · · · · · · 47.

46. Nervis in tegmine et ala brunneis · · · · · · Sp. *Furcata* Hg.

Nervis in tegmine conspurcatis · · · · · · Sp. *Meridionalis* Klti.

47. Tegminibus in areis conspurcatis · · · · · · · · · · · · · · · · · 48.

Tegminibus in areis lituratis · · · · · · · · · · · · · · · · · · 51.

48. Tegminibus in areis aequaliter conspurcatis · · · · · · · · · 49.

Tegminibus tantum circa anastomosin
guttatis.

49. Tegminibus, excepta area clavali et costali,
conspurcatis · Sp. *Hieroglyphica* Klti.

Tegminibus, excepta tantum area costali,

maculatis · Sp. *Pilosa* Pict.

50. Tegminibus absque macula parastigmaticali. Sp. *Alpestris* Klti.

Tegminibus macula parastigmaticali · · Sp. *Nigridorsa* Pict.

51. Thyridio macula albida quadrata · · · · · · · Sp. *Geometrina* Klti.

Thyridio macula albida in medio coarctata · · · · · · 52.

52. Tegminum apice orbiculari, maris appendices inferi angusti et acuminati, superi intermedii longitudine inferorum, feminae segmentum abdominis ultimum dorsale absque processu linguaeformi Sp. *Areata* Klti.

egminum apice parabolico, maris appendices inferi crassi et obtusi, superi intermedii multo breviores inferis, feminae segmentum abdominis ultimum dorsale processu linguaeformi · · · · · Sp. *Pantherina* Pict.

53. Rugulis in tegminum areolis inermibus · · *Gen. Hallesus* Stph. 54.

Verrucis in tegminum areolis pilis armatis. *Gen. Chaetopteryx* Westw. 59.

54. Tegminibus in areolis granulatis · · · · · · · · Sp. *Digitatus* Schk.

Tegminibus in areolis rugulosis · · · · · · · · · · · · · · 55.

55. Pedibus testaceis · 56.

Pedibus fuscis · Sp. *Poecilus* Klti.

56. Tegminibus unicoloribus · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Flavipennis* Pict.

Tegminibus bicoloribus · 57.

57. Areola apicali prima in tegmine ad basin rotundata · Sp. *Nigricornis* Pict.

Areola apicali prima in tegmine ad basin coarctata, acuta · 58.

58. Antennis fuscis · Sp. *Auricollis* Pict.

Antennis rufo-testaceis · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Maculipennis* Klti.

59. Verrucis in areis et areolis aequaliter dispositis · 60.

Verrucis in areis et areolis inaequaliter dispositis · Sp. *Irregularis* Klti.

60. **Verrucis in areolis biseriatis** · · · · · · · · · · · 61.
Verrucis in areolis uniseriatis · · · · · · Sp. ***Rugulosa*** **Klti.**
61. **Areola apicali quinta in tegmine ad basin angustata, sed biangulata** · · · · · · · · Sp. ***Villosa*** **F.**
Areola apicali quinta in tegmine ad basin acuta · Sp. ***Tuberculosa*** **Pict.**
62. **Tibiis posticis bicalcaratis** · · · · · · · · · · · · · *Gen.* ***Enoicyla*** **Rbr.** 63.
Tibiis posticis tricalcaratis · · · · · · · · · · · *Gen.* ***Ecclisopteryx*** **Klti.** 66.
Tibiis posticis quadricalcaratis · · · · · · · *Gen.* ***Apatania*** **Klti.** 67.
63. **Areola quinta apicalis in tegmine anastomosim non attingit** · · · · · · · · · · · · · Sp. ***Pusilla*** **Brm.**
Areola quinta apicalis in tegmine anastomosim attingit · 64.
64. **Thyridio in tegmine retro dimidium interius areae discoidalis** · · · · · · · · · · · · Sp. ***Limnophiloides*** **Br.**
Thyridio in tegmine retro dimidium exterius areae discoidalis · · · · · · · · · · · · · · · · · · 65.
65. **Areola apicali alae secunda longitudine areolae tertiae** · · · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. ***Frauenfeldii*** **Br.**
Areola apicali alae secunda longior quam areola tertia · Sp. ***Kolenatii*** **Schmidt.**
66. **Pterostigmate in tegmine fusco** · · · · · · · · · Sp. ***Dalecarlica*** **Klti.**
67. **Femoribus supra dimidium fuscis** · · · · · · · Sp. ***Vestita*** **Ztt.**
68. **Tibiis anticis bicalcaratis** · 69.
Tibiis anticis absque calcaribus · · · · · · *Trib.* 4. Hydroptilidae **Stph.** 71.
69. **Calcaribus tibiarum immobilibus, acutis; palpis maxillaribus subnudis** · · · · · · *Trib.* 2. Phgryganeidae **Westw.** 70.
Calcaribus tibiarum mobilibus, obtusis; palpis hirtis · *Trib.* 3. Sericostomidae **Stph.** 79.

70. Tegminum apice oblique rotundato, areolis pubescentibus .... *Gen. Agrypnia* Curt. 71.
Tegminum apice parabolice rotundato { areolis nudis .... 72.
areolis dense pilosis .... *Gen. Trichostegia* Klti. 76.

71. Tibiis spinis fuscis .... *Sp. Picta* Klti.
Tibiis spinis testaceis .... *Sp. Pagetana* Curt.

72. Tibiarum spinis et calcaribus longis ..... *Gen. Oligostomis* Klti. 73.
Tibiarum spinis nullis, calcaribus brevibus *Gen. Holostomis* Perch. 75.

73. Tegminibus fuscis, piceo-nervosis .... *Sp. Ruficrus* Scop.
Tegminibus reticulatim variegatis .... 74.

74. Capite carina longitudinali .... *Sp. Reticulata* L.
Capite torulis transversis .... *Sp. Clathrata* Hffsgg.

75. Alarum margine maculato .... *Sp. Altaica* Fisch.
Alarum margine brunneo .... *Sp. Phalaenoides* Uddm.

76. Tegminibus vittatis .... 77.
Tegminibus fasciatis .... *Sp. Minor* Curt.

77. Sectore apicali quarto in ala quadruplo longior quam linea postica areae discoidalis .... 78.
Sectore apicali quarto in ala duplo longior quam linea postica areae discoidalis. *Sp. Variegata* Vill.

78. ♂. appendices superi paralleli, apice incrassato sursum et extrorsum flexo, appendices inferi rotundato-foliati, segmentum abdominale ultimum infra rotundato gibbum; ♀ appendices lobis lateralibus rotundato-obtusis; antennis brunneis, nigro-annulatis .... *Sp. Striata L.*
♂. appendices superi non paralleli, apice incrassato introrsum et sursum flexo, appendices inferi quadrato-foliati, segmentum abdominale ultimum infra

linguaeforme productum; ♀ appendices lobis lateralibus acuminatis; antennis luteis, brunneo-annulatis · · · · Sp. *Grandis* L.

79. Tibiis intermediis bicalcaratis · 80.
Tibiis intermediis tricalcaratis · · · · · · · *Gen.* ***Hydronautia*** Klti. 88.
Tibiis intermediis quadricalcaratis · · · · · · · · · · · · · 89.

80. Tibiis posticis bicalcaratis · 81.
Tibiis posticis quadricalcaratis · · · · · · · · · · · · · · · · 84.

81. Area discoidali in ala clausa · · · · · · · · · · · *Gen.* ***Barypenthus*** Bom. 82.
Area discoidali in ala aperta · · · · · · · · *Gen.* ***Dasystoma*** Rbr. 83.

82. Tegminibus concoloribus · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Concolor* Brm.
Tegminibus bicoloribus · · · · · · · · · · · · Sp. *Rufipes* Brm.

83. Tegminibus concoloribus · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Concolor* Klti.
Tegminibus bicoloribus · · · · · · · · · · · · Sp. *Maculatum* Geoffr.

84. Area discoidali in ala clausa · · · · · · · · · · *Gen.* ***Notidobia*** Stph. 85.
Area discoidali in ala aperta · · · · · · · · *Gen.* ***Prosoponia*** Leh. 86.

85. · Sp. *Ciliari* L.

86. Capite unicolore · 87.
Capite bicolore · Sp. *Collaris* Schk.

87. Antennis luteis · Sp. *Multiguttata* Pict.
Antennis albis · Sp. *Festiva* Rbr.

88. Tegminibus concoloribus · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Albicans* Ztt.
Tegminibus bicoloribus · · · · · · · · · · · · Sp. *Nubila* Stph.

89. Subcosta in tegmine adest · 90.
Subcosta in tegmine deest · · · · · · · · · *Gen.* ***Silo*** Curt.

90. Anastomosi antica cum postica et arculo in tegmine junctis · 91.
Anastomosi antica a postica remotis · · · · · · · · · · · 94.

91. Area cubitalis in tegmine anastomosim attingit · · · · · · · · · · · · · · · · *Gen.* ***Plectrotarsus*** Klti. 92.
Area cubitalis in tegmine anastomosim non attingit · · · · · · · · · · · · · · · · *Gen.* ***Lasiostoma*** Rbr. 93.

92. · Sp. *Gravenhorstii* Klti.

93. .... Sp. *Vulgatum* Ol.

94. Area interclavali in tegmine in apice angulosa et longa, tibiis spinosis.... *Gen. Aspatherium* Klti. 95.

Area interclavali in tegmine ad apicem acuta et brevis, tibiis absque spinis. *Gen. Goëra* Hffsgg. 96.

95. Ramo primo radii discoidalis (sectosis radii) in tegmine paulo prius partito quam secundo, areola apicali prima medium areae discoidalis non attingente.... Sp. *Fuscicorne* Pict.

Ramo primo radii discoidalis in tegmine multo prius partito quam secundo, areola apicali prima medium areae discoidalis transgrediente.......... Sp. *Picicorne* Pict.

96. Antennis infra pinnatis................ Sp. *Irrorata* Curt.

Antennis non pinnatis...................... 70.

70. Antennis fuscis....................... Sp. *Dalmatina* Klti.

Antennis albis....................... Sp. *Hirta* F.

71. Tibiis intermediis bicalcaratis.................. 72.

Tibiis intermediis tricalcaratis....... *Gen. Hydrorchestria* Klti. 77.

72. Antennis pinnatis.................... *Gen. Narycia* Stph. 73.

Antennis simplicibus.............. *Gen. Hydroptila* Dalm. 74.

73. Tegminibus bicoloribus............... Sp. *Elegans* Stph.

Tegminibus unicoloribus........... Sp. *Aterrima* Br.

74. Antennis unicoloribus................. Sp. *Tineoides* Dalm.

Antennis bicoloribus...................... 75.

75. Antennis annulatis............................. 76.

Antennis non annulatis, fuscis, apice brunneis....................... Sp. *Costalis* Curt.

76. Antennis annulis duobus fuscis .... Sp. *Sparsa* Curt.

Antennis annulis tribus brunneis .... Sp. *Brunneicornis* Pict.

77. Antennis unicoloribus................. Sp. *Sexmaculata* Curt.

Antennis bicoloribus .... Sp. *Multipunctata* Curt.

78. Ocelli adsunt, magni · · · · · · · · · · · · · · · · *Trib.* *1.* Rhyacophilidae Stph. 79.
Ocelli desunt aut minimi · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 101.
79. Tibiis anticis absque calcaribus · · · · · · · · *Gen.* ***Ptilostomis*** Klti. 80.
Tibiis anticis calcaratis · 81.
80. · Sp. ***Kovalevskii*** Klti.
81. Tibiis anticis tricalcaratis · · · · · · · · · · · · · *Gen.* ***Crunophila*** Klti. 82.
Tibiis anticis bicalcaratis · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 86.
82. Antennis concoloribus · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. ***Umbrosa*** L.
Antennis annulatis · 83.
83. Appendicibus maris aduncis · · · · · · · · · · · · Sp. ***Longipennis*** Curt.
Appendicibus maris rectis · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 84.
84. Appendicibus maris simplicibus · · · · · · · · · Sp. ***Dorsalis*** Curt.
Appendicibus maris intus unidentatis · · · · · · · · · · 85.
85. Parastigmate in tegmine concolore · · · · · · Sp. ***Irrorella*** Rbr.
Parastigmate in tegmine viridi · · · · · · Sp. ***Stigmatica*** Klti.
86. Calcaribus tibiarum anticarum minimis · · · · · · · · · · · 87.
Calcaribus tibiarum anticarum reliquis aequalibus · 95.
87. Tegminibus latis, abdomine armato · · · · · · · · · · · · · · 88.
Tegminibus angustatis, abdomine non armato · *Gen.* ***Chimarrha*** Lch. 94.
88. Area discoidali in tegmine et ala clausa · · *Gen.* ***Glossosoma*** Curt. 89.
Area discoidali in tegmine tantum clausa. *Gen.* ***Ptilocolepus*** Klti. 90.
89. Tegminibus in apice concoloribus · · · · · · · Sp. ***Fimbriatum*** Stph.
Tegminibus in apice maculatis · · · · · · · Sp. ***Boltonii*** Curt.
90. Corpore nigro · 91.
Corpore brunneo · 93.
91. Pedibus concoloribus · 92.
Pedibus bicoloribus · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. ***Fuscipes*** Curt.
92. Pedibus griseis · Sp. ***Funereus*** Ol.
Pedibus ochroceis · · · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. ***Comatus*** Pict.
93. Antennis concoloribus · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. ***Laniger*** Pict.

Antennis annulatis · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Setiferus* Pict.

94. Tegminibus concoloribus, atris · · · · · · · · · Sp. *Morio* Brm.

Tegminibus bicoloribus · · · · · · · · · · · · Sp. *Marginata* L.

95. Pedibus intermediis feminae dilatatis · · · · · *Gen. Aphelocheira* Stph. 96.

Pedibus intermediis feminae non dilatatis. *Gen. Philopotamus* Lch. 98.

96. Tegminibus bicoloribus · 97.

Tegminibus concoloribus · · · · · · · · · · · Sp. *Subaurata* Stph.

97. Tegminibus luteo-maculatis · · · · · · · · · · · · Sp. *Flavomaculata* Pict.

Tegminibus brunneo-maculatis · · · · · · · Sp. *Ladogensis* Klti.

98. Palporum maxillarium articulo apicali vix longiore tertio, secundo longitudine quarti · Sp. *Ramburii* Klti.

Palporum maxillarium articulo apicali multo longiore, secundo tertio breviore quarto · 99.

99. Antennis concoloribus · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Variegatus* Scop.

Antennis annulatis · 100.

100. Antennis rufo-annulatis, maris appendicibus sursum flexis, areola apicalis prima tegminum anastomosim non attingens. Sp. *Montanus* Don.

Antennis brunneo-annulatis, maris appendidicibus deorsum flexis, areola apicalis prima tegminum anastomosim attingens · · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Scopulorum* Leh.

101. Antennis crassis, brevioribus quam tegmina. *Trib.* 2. Psychomyidae Curt. 102.

Antennis filosis, longioribus quam tegmina · · · · · · · 127.

102. Tibiis anticis tricalcaratis · 103.

Tibiis anticis bicalcaratis · 110.

103. Radii discoidalis in tegmine ramus anterior dichotomus · · · · · · · · · · · · · · · · · · · *Gen. Plectrocnemia* Curt. 104.

Radii discoidalis in tegmine ramus anterior et posterior dichotomus · · · · *Gen. Polycentropus* Curt. 107.

104. Tegminibus maculatis . . . . 105.
Tegminibus immaculatis, totis aureis . . Sp. *Aurata* Klti.
105. Tegminibus maculis albidis et aureis, rotundis . . . . Sp. *Atomaria* Schk.
Tegminibus maculis aureis . . . . 106.
106. Maculis in tegminibus aequalibus et regulariter, seriatim dispositis . . . . Sp. *Irrorata* Curt.
Maculis in tegminibus inaequalibus et irregulariter dispositis . . . . Sp. *Liturata* Klti.
107. Tegminibus bicoloribus . . . . 108.
Tegminibus concoloribus . . . . 109.
108. Maculis luteis in tegminibus . . . . Sp. *Bimaculatus* L.
Macula alba in tegminibus . . . . Sp. *Unipunctatus* Stph.
109. Antennis annulatis . . . . Sp. *Urbanus* Pict.
Antennis concoloribus . . . . Sp. *Unicolor* Pict.
110. Tegminibus valde angustatis et acuminatis. *Gen.* ***Psychomyia*** Ltr. 113.
Tegminibus latis et parabolicc rotundatis . . . . 111.
111. Palporum maxillarium articulis duobus basalibus brevissimis . . . . *Gen.* ***Tinodes*** Lch. 115.
Palporum maxillarium articulo uno basali brevissimo . . . . 112.
112. Palporum maxillarium articulo tertio duplo longiori, quam secundo . . . . *Gen.* ***Potamaria*** Lch. 126.
Palporum maxillarium articulo tertio aequali secundo . . . . *Gen.* ***Beraea*** Stph. 124.
113. Tegminibus aureis . . . . 114.
Tegminibus griseo-fuscis . . . . Sp. *Phaeopa* Stph.
114. Antennis albo-annulatis . . . . Sp. *Annulicornis* Pict.
Antennis lateo-annulatis . . . . Sp. *Gracilipes* Curt.
Antennis ochraceo annulatis . . . . Sp. *Subochracea* Stph.
115. Tibiae intermediae feminae non dilatatae . . . . 116.
Tibiae intermediae feminae dilatatae . . . *Subgen.* ***Homoëoceru*** Klti. 121.

116. Antennae intus crenatae · · · · · · · · · · · · · · *Subgen. Hormocerus* Klti. 117.
Antennae non crenatae · · · · · · · · · · · · · · *Subgen. Oncocerus* Klti. 118.
117. · Sp. *Crenaticornis* Klti.
118. Antennis annulatis · 119.
Antennis concoloribus · 120.
119. Antennis in basi annulatis, thyridio albo · Sp. *Albigutta* Klti.
Antennis supra medium annulatis, thyridio nullo · · · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Waenerii* L.
120. Antennis ochraceis · · · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Xanthoceras* Stph.
Antennis brunneis · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Flaviceps* Stph.
121. Tegminibus unicoloribus · 122.
Tegminibus bicoloribus · 123.
122. Antennis ochraceo-et fusco-annulatis · · · · · Sp. *Pusillus* F.
Antennis tantum supra subtilissime brunneo-annulatis · · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Obscurus* Stph.
123. Tegminibus ad apicem nebulis fuscis et punctis albis · · · · · · · · · · · · · · · · · · Sp. *Albipunctatus* Stph.
Tegminibus ad apicem tantum albido-maculatis · Sp. *Affinis* Klti.
124. Tarsis nigris · Sp. *Pygmaea* F.
Tarsis fuscis · 125.
125. Tegminibus albido-punctatis · · · · · · · · · · · Sp. *Albipes* Stph.
Tegminibus impunctatis · · · · · · · · · · · · Sp. *Marshamella* Stph.
126. Tarsis testaceis, calcaribus anticis brevissimis. Sp. *Pictetii* Klti.
Tarsis fuscis, calcaribus anticis brevibus. Sp. *Schmidtii* Klti.
127. Antennarum articulo basali conico, palporum maxillarium articulo apicali flagelliformi · *Trib. 3.* Hydropsychidae Stph. 128.
Antennarum articulo basali cylindrico, palporum maxillarium hirtarum articulo apicali brevi, cylindrico · · · · · *Trib. 4.* Mystacididae Brm. 138.

128. Tibiis anticis bicalcaratis · 129.
Tibiis anticis absque calcaribus · · · · · · *Gen. Macrostemum* Klti. 137.
129. Tibiarum calcaria aeque longa · · · · · · · · · *Gen. Hydropsyche* Pict. 130.
Tibiarum anticarum calcaria multo breviora · *Gen. Macronema* Pict. 136
130. Tegminibus immaculatis · 131.
Tegminibus maculatis · 132.
131. Tegminibus non diaphanis, fusco-nervosis. Sp. *Angustipennis* Curt.
Tegminibus diaphanis, testaceo-nervosis. Sp. *Newae* Klti.
132. Tegminibus fuscis, aureo-pilosis · · · · · · · · · · · · · · · · · 135.
Tegminibus in substantia fusco-maculatis · · · · · · 133.
133. Tegminibus praeterea tigrinis · · · · · · · · · · · · · · · · · · · 134.
Tegminibus praeterea albo et luteo-variegatis · Sp. *Fulvipes* Curt.
134. Tegminibus praeterea aureo-tigrinis · · · · · Sp. *Tenuicornis* Pict.
Tegminibus praeterea livido-tigrinis · · Sp. *Atomaria* Gml.
Tegminibus praeterea albido-tigrinis · · Sp. *Guttata* Pict.
135. Tegminibus praeterea obsolete stramineo irroratis · Sp. *Pellucidula* Curt.
Tegminibus praeterea aureo-tigrinis · · Sp. *Tincta* Pict.
136. Tegminibus cinereis, nigro-vittatis · · · · · · · Sp. *Speciosum* Brm.
Tegminibus testaceis, livido-vittatis · · · · Sp. *Agrophum* Klti.
Tegminibus testaceis, argentato fasciatis. Sp. *Lineatum* Pict.
Tegminibus testaceis, brunneo-vittatis · Sp. *Scriptum* Rbr.
137. Tegminibus fuscis albido-argenteo maculatis. Sp. *Hyalinum* Pict.
Tegminibus aureo-brunneis · · · · · · · · · Sp. *Auripenne* Rbr.
138. Tibiis anticis bicalcaratis · 139.
Tibiis anticis absque calcaribus · · · · · · *Gen. Setodes* Rbr. 158.
139. Calcaribus anticis brevibus · 140.
Calcaribus anticis reliquis aequalibus · · · · · · · · · 143.
140. Tibiis reliquis bicalcaratis · · · · · · · · · · · · · *Gen. Ceraclea* Lch. 141.
Tibiis reliquis quadricalcaratis · · · · · · · *Gen. Blepharopus* Klti. 142.
141 · Sp. *Nervosa* Coq.

142 . . . . Sp. *Diaphanus* Klti.
143. Tibiis intermediis et posticis quadricalcaratis. *Gen. Molanna* Curt. 145.
Tibiis intermediis bicalcaratis . . . . 144.
144. ibiis posticis tricalcaratis . . . . *Gen. Triplectides* Klti. 146.
Tibiis posticis bicalcaratis . . . . *Gen. Mystacides* Ltr. 147.
145. Tegminibus latis, antennis serratis . . . . . . Sp. *Albicornis* Scop.
Tegminibus angustis, antennis non serratis . . . . Sp. *Angustata* Curt.
146. Tegminibus testaceo-et fusco-pilosis . . . . Sp. *Gracilis* Brm.
Tegminibus flavo-et fusco-pilosis . . . . . Sp. *Princeps* Brm.
147. Tegminis anastomosi obliqua . . . . 148.
Tegminis anastomosi recta (transversa) . . . . 157.
148. Tegminibus unicoloribus . . . . 149.
Tegminibus bicoloribus . . . . 150.
149. Tegminibus ochraceis, areola apicali quinta basi lata . . . . Sp. *Ochraceus* Curt.
Tegminibus lividis, areola apicali quinta basi angustata . . . . Sp. *Hecticus* Ztt.
Tegminibus nigro-brunneis . . . . Sp. *Niger* L.
150. Tegminibus unimaculatis . . . . 151.
Tegminibus pluries maculatis . . . . 152.
151. Tegminibus fusco-ochraceis, arculo albo . . Sp. *Fennicus* F.
Tegminibusaureo-ochraceis,arculo-luteo. Sp. *Perfusus* Stph.
Tegminibus aureis, arculo albo, apice aureo-fimbriato . . . . Sp. *Aureus* Pict.
152. Tegminibus aureis, parastigmate et arculo albo, apice albo-fimbriato . . . . Sp. *Sericeus* Klti.
Tegminibus pluries quam bimaculatis . . . . 153.
153. Tegminibus niveis, nervis nigro-brunneo-punctatis . . . . Sp. *Uwarowii* Klti.
Tegminibus fusceo-ochraceis, aut nigro-brunneis . . . . 154.
154. Tegminibus fusco-ochraceis, in fasciis dua-

bus interruptis albido-luteo maculatis. Sp. *Bifasciatus* Fourc.
Tegminibus nigro-brunneis ················· 155.

155. Capite brunneo - piloso, tegminibus albo-maculatis ······················ Sp. *Affinis* Lch.
Capite niveo-piloso ························· 156.

156. Tegminibus albo-quadrimaculatis ······· Sp. *Albifrons* L.
Tegminibus albo et umbrino trifasciatis. Sp. *Genei* Rbr.

157. Tegminibus fusco-testaceo-conspersis ····· Sp. *Rufo-griseus* Stph.
Tegminibus aureo-ochraceis ········· Sp. *Rufus* Stph.

158. Anastomoses tegminum rectae ·················· 159.
Anastomoses tegminum obliquae ·············· 161.

159. Tegminum apice rotundato, anastomosibus continuis ······················ Sp. *Sexpunctata* Klti.
Tegminum apice attenuato, anastomosibus remotis ··························· 160.

160. Antennis non annulatis ··············· Sp. *Lacustris* Pict.
Antennis in basi nigro-annulatis ····· Sp. *Fusca* Br.

161. Anastomoses tegminum omnes obliquae, tegminum apex spathulatus ················ 162.
Anastomosis tegminum prima recta, reliquis obliquis, tegminibus lanceolatis ······ 163.

162. Tegminibus nigro-coeruleis ············ Sp. *Azurea* L.
Tegminibus aureis, nigro-fasciatis ···· Sp. *Quadrifasciata* F.

163. Tegminibus nigris, albo maculatis ······ Sp. *Interrupta* F.
Tegminibus argenteo-aut aureo-sericeis ········ 164.

164. Tegminibus albo-nigroque punctatis ····· Sp. *Punctata* F.
Tegminibus niveo-argenteo punctatis ·· Sp. *Hiera* Klti.

INDEX SYSTEMATICUS

CUM SYNONYMIA GENERUM ET SPECIERUM PHRYGANEIDARUM.

Abbreviationes.

Ag.=Agassiz
Alp.=Alpes
Am. b.=America borealis
Am. m. = America meridionalis
Blbg.=Billberg
Br.=Brauer
Brm.=Burmeister
Coq.=Coquebert
Curt.=Curtis
Dalm.=Dalmann
De G.=De Geer
Don.=Donovan
Ep.=Europa
Ep. b.=Europa borealis
Ep. m.=Europa meridionalis
F.=Fabricius
Fall.=Fallen
Fisch.=Fischer
Fourc.=Fourcroy
Gen.=Gené
Geoff.=Geoffroy
Gml.=Gmelin
Grm.=Germar
Hg.=Hagen
Hal.=Haliday
H. Schaeff.=Herrich-Schaeffer
Heyd.=Heyden
Hffsgg.=Hoffmansegg
Kby.=Kirby
Koll.=Kollar
Klti.=Kolenati
L.=Linné
Ltr.=Latreille
Lch.=Leach
Madg.=Madagascar
Mg.=Megerle
Müll.=Müller
M. B.=Museum Berolinense
M. V.=Museum Vindobonense
(N. 1) = Numerus exemplaris tipici
Ol.=Olivier
(p)=partim
Perch.=Percheron
Phr.=Phryganea
Pict.=Pictet
Rbr.=Rambur
Schneid. = Schneider
Schh.=Schönherr
Schk.=Schrank
Scop.=Scopoli
Slzr.=Sulzer
Spanc.=Spance
Stph.=Stephens
Uddm.=Uddman
Vill.=Villers
Westw.=Westwoodii
Ztt.=Zetterstedt

FAMILIA PRIMA.

INAEQUIPALPIDAE Klti.

Tribus prima.

Limnophilidae Klti.

Genus 1. GLYPHOTAELIUS Stph.

Glyphidotaulius Klti. *Limnephilus* Curt. *Phryganea* Ol.

Species 1. *Umbraculum* Klti. Ep. b.

» 2. *Pellucidus* Ol. (Phr.) Ep.

Pellucidus Stph.

Pictus Stph. ♂.

Angulatus Stph. ♀.

Basalis Curt. ♂.
Emarginatus Curt. ♀.
Ornatus Stph. Var.
Diaphanus Stph. var.

Genus 2. GRAMMOTAULIUS Klti.

Limnephilus Lch. *Limnophilus* Brm. *Phryganea* Gml. Fbr. Schk. Ztt.

Species 3. *Strigosus* Gml.
Lineola Schk.
Striola Lch.
Gracilis Brm.
Pallens M. B.
Nitidus Müll.

» 4. *Atomarius* Fbr. Ep.
Irrorata Ztt.
Lineola var. Schk.

» 5. *Interrogationis* Ztt. Ep. b.

Genus 3. CHAETOTAULIUS Klti.

Limnephilus Curt. Stph. *Limnophilus* Brm. Br. Hg. *Phryganea* L. F. Fall. Ztt. Slzr.

» 6. *Vitratus* De G. Ep.
Affinis Stph.
Nebulosis Curt.
Apicalis Curt. var.
Lunaris Brm.
Luniger M. B.

» 7. *Subcentralis* Hg. Ep.

» 8. *Borealis* Ztt. Ep.

» 9. *Nobilis* Klti. Ep. m.

» 10. *Angustatus* Klti. Ep. m.

» 11. *Decipiens* Klti. Ep. m.
Nobilis Br.

Species 13. *Flavicornis* Fbr. Ep.
» 14. *Rhombicus* L. Ep.
grandis Slzr.
» 15. *Elegans* Curt. Ep. b.
Discoidea Fall.
Albovittatus Stph.
Signifer Ztt.
» 16. *Striola* Klti. Ep.

Genus 4. COLPOTAULIUS Klti.

Limnephila Rbr.

» 16½. *Obscurus* Rbr. Ep.
17. 17. *Striolatus* Rbr. Ep.
Excisus Klti.
18. 18. *Vulsella* Klti. Ep.

Genus 5. GONIOTAULIUS Klti.

Limnephilus Curt. Stph. Kby. *Limnephila* Rbr. *Limnophilus* Br. *Phryganea* L. F. Ztt. Pict. Schh. *Halesus* Steph.

» 19. *Nebulosus* Kby. Am. b.
» 20. *Vittatus* F. Ep.
» 21. *Flavus* L. Ep.
Variabilis Stph.
Terminalis Curt.
» 22. *Fuscinervis* Ztt. Ep.
» 23. *Femoratus* Ztt. Ep. b.
» 24. *Femoralis* Kby. Am. b.
» 25. *Nigrovittatus* Stph. Ep.
Lineola Stph.
Anastomosis Klti.
Elegans Pict.

Species 26. *Tuberculatus* Br. Ep. m.
» 27. *Geminus* Stph. Ep.
Fenestratus Ztt.
Guttatus Rbr.
» 28. *Trimaculatus* Ztt. Ep. b.
Movinella Schh.
» 29. *Sitchensis* Klti. Am. b.
» 30. *Griseus* L. Ep.
Variegata Rbr.
» 31. *Stigmaticus* Klti. Ep.
» 32. *Vibex* Curt. Ep.
Angustatus Stph.
Concentricus Ztt.
Vitrea Rbr.

Genus 6. Desmotaulius Klti.

Limnephilus Stph. *Limnephila* Rbr. *Phryganea* Ztt. Pict. Gmr. *Galesus* Stph.
» 33. *Planifrons* Klti. Am. b.
» 34. *Punctatissimus* Stph. Ep.
Fuscata Rbr.
Unimaculatus Mg.
Megerlei Klti.
» 35. *Hirsutus* Pict. Ep.
Nigriceps Ztt.
» 36. *Cingulatus* Stph. Ep.
Pilosus Pict.
Rubricollis Pict.
Fumigata Grm.
Fumosus M. B.
Guttata Rbr.

Genus 7. Phacopteryx Klti.

« 37. *Granulata* Klti. Ep.

Genus 8. STATHMOPHORUS Klti.

Phryganea Ztt. Pict.

Species 38. ***Destitutus*** Klti. Ep.
Picicornis Pict.
» 39. ***Fuscus*** L. Ep.
» 40. ***Lapponicus*** Ztt. Ep. b.

Genus 9. ANABOLIA Stph.

Stenophylax Klti. ***Halesus*** Stph. ***Limnephilus*** Curt. Stph. ***Limnephila*** Rbr. ***Limnophilus*** Br. ***Phryganea*** Pict. Ztt.

» 41. ***Puberula*** Ztt. Ep.
» 42. ***Arctica*** Klti. Ep. b.
» 43. ***Rotundipennis*** Br. Ep.
Pilosus Klti.
» 44. ***Hieroglyphica*** Curt. Ep.
Striatus Klti. var. β. γ.
Flavus Steph.
Pilosus Br.
» 45. ***Pilosa*** Pict. Ep.
Striatus Klti. α.
Flavescens H. Schaeff.
» 46. ***Meridionalis*** Klti. Ep. m.
» 47. ***Alpestris*** Klti. Alp.
» 48. ***Nigridorsa*** Pict. Ep.
» 49. ***Areata*** Klti. Ep. m.
Pantherinus Klti. var.
» 50. ***Pantherina*** Pict. Ep.
Radiata Rbr.
Pantherinus Klti.
Guttifera Ztt.

Species 51. *Geometrina* Klt. Ep. m.
Pantherinus Klti. var. γ.
Gigantea Br.
» 52. *Furcata* Hg. Ep.
Fuscus Br.

Genus 10. HALLESUS Stph.

Halenus Leach. *Limnephila* Rbr. *Limnophilus* M. V. *Halesus* Stph. Br. *Phryganea* Ztt. Schk. Pict.

» 53. *Digitatus* Schk. Ep.
Radiatus Lch.
Interpunctata Ztt.
Tesselata Rbr.
» 54. *Maculipennis* Klti. Am. b.
» 55. *Nigricornis* Pict. Ep. m.
» 56. *Auricollis* Pict. Ep. m.
» 57. *Poecilus* Klti. Alp.
Uncatus Br.
» 58. *Flavipennis* Pict. Ep. M.
Autumnalis M. V.
Chrysota Rbr.

Genus 11. CHAETOPTERYX Westw.

Phryganea Pict. Ztt. F.

» 59. *Irregularis* Klti. Ep.
» 60. *Villosa* F. Ep. m.
» 61. *Tuberculosa* Pict. Ep.
Villosa Ztt.
Fusca Br.
» 62. *Rugulosa* Klti. Ep. m.

Genus 12. ECCLISOPTERYX Klti.

» 63. *Dalecarlica* Klti. Ep. b. et Alp.

Genus 13. APATANIA Klti.

Species 64. *Vestita* Ztt. Ep. b. et Alp.

Genus 14. ENOICYLA Rbr.

Enoecyla Ag. *Dromophila* Heyd. *Ptyopteryx* Klti. *Limnophilus* Brm. *Phryganea* Pict. *Rhyacophila* Pict. (p).

» 65. *Pusilla* Brm. Ep. m.
Montana Heyd. ♀.
Fimbriata Pict.
Angularis Pict. (Rhyac.).
Sylvatica Rbr.
Reichenbachii Klti.

» 66. *Frauenfeldii* Br. Alp.

» 67. *Kolenatii* Schmidt. Alp.

» 68. *Limnophiloides* Br. Alp.

Tribus secunda.

Phryganeidae Westw.

Genus 15. NEURONIA Lch.

Agrypnia Curt. *Holostomis* Perch. *Oligostomis* Klti. *Anabolia* Klti. *Oligotricha* Rbr. *Limnophilus* M. V. *Phryganea* Brm. Ztt. Fisch. Dalm. *Semblis* F. *Simblis* Blbg.

Subgenus. AGRYPNIA Curt.

» 69. *Pagetana* Curt. Ep.
Aegrota Brm.
Testacea Ztt.
Arundinaceus M. V.
Strigosa Rbr.

» 70. *Picta* Klti. Ep.

Subgenus. *Oligostomis* Klti.

Species 71. *Ruficrus* Scop. Ep.
Striata Brm.
Rufescens Schk.
Analis F.
Fusca Westw.
Chloroneura var. Rbr.
» 72. *Reticulata* L. Ep.
» 73. *Clathrata* Hffg. Ep.

Subgenus. Holostomis Perch.

» 74. *Phalaenoides* Uddm. Ep. b.
Daurica Fisch.
Pantherina Dalm.
» 75. *Altaica* Fisch. E. b.
Phalaenoides var. Ztt.
Pantherina var. Dalm.

Genus 16. Trichostegia Klti.

Athripsodes Blbg. (p.) *Phryganea* Auctorum.
» 76. *Grandis* L. Ep.
» 77. *Striata* L. Ep.
Grandis De G.
Beckwithii Stph.
Fulvipes Brm.
» 78. *Variegata* Vill. Ep.
Varia F.
Annularis Ol.
» 79. *Minor* Curt. Ep. b.
Flexuosa Stph.
Mixta Brm.
Fasciata M. B.
Tortriceana Rbr.

Tribus tertia.

S e r i c o s t o m i d a e Stph.

Genus 17. Barypenthus Brm.

Species 80. *Rufipes* Brm. Am. m.
» 81. *Concolor* Brm. Am. m.

Genus 18. Prosoponia Lch.

Sericostoma Ltr. Pict. Hal. Curt. Rbr. Stph. *Sericostomum* Brm. *Phryganea* Spenc. Ztt. Schk.

82. *Festiva* Rbr. Ep. m.
Schneiderii Klti.
» 83. *Multiguttata* Pict. Ep. m.
» 84. *Collaris* Schk. Ep.
Leachii Stph.
Spencii Kby.
Personata Spenc. ♂.
Latreillii Hal.
Latreillii Curt.
Latreillii Gené.
Chrysocephala Ztt.
Galeatum Rbr.

Genus 19. Notidobia Stph.

Sericostoma Ltr. Pict. Brm. *Phryganea* L. F.
» 85. *Ciliaris* L. Ep.
Atrata F.

Genus 20. Dasystoma Rbr.

Sericostoma Pict. *Hydronautia* Klti. (p). *Phryganea* Geoff.
» 86. *Maculatum* Geoff. Ep.
Pulchellum Rbr.
Maculatum Pict.
Maculatum Br.

Species 87. *Concolor* Klti. Ep.
Nigrum Br.

Genus 21. Hydronautia Klti.

Brachycentrus Curt. *Meroë* Stph. *Pogonostoma* Rbr. *Phryganea* Ztt.

» 88. *Nubila* Stph. Ep.
Subnubilus Curt.
Vernam Rbr.
Maculata Klti.

» 89. *Albicans* Ztt. Ep. b.

Genus 22. Silo Curt.

Notidobia Stph. (p). *Sericostoma* Pict. (p). *Athripsodes* Blbg. (p). *Teichostomum* Brm. (p). *Hoffmanseggia* Lch. M. B. *Phryganea* L. F. Ztt.

» 90. *Minutus* L. Ep.
Pallipes Curt.

Genus 23. Goëra Hffsgg.

Sericostoma Pict. (p). *Mormonia* Stph. *Phryganea* F.

» 91. *Irrorata* Curt. Ep. b.
Basalis Klti.

» 92. *Dalmatina* Klti. Ep. m.

» 93. *Hirta* F. Ep.
Nigromaculata Stph. Br.
Hirta Stph.
Gracilicornis Curt.

Genus 24. Aspatherium Klti.

Mormonia Stph. *Brachycentrus* Curt. (p). *Meroë* Stph. *Trichostoma* Pict. Rbr.

» 94. *Fuscicorne* Pict. Ep.
Rufescens Rbr.
Piceum Br.
Picicorne Klti.

Species 95. *Picicorne* Pict. Ep.
Picicorne Rbr.
Picicorne Br.
Fuscicorne Klti.

Genus 25. Lasiostoma Rbr.

Spathidopteryx Klti. *Trichostoma* Pict. Br. *Trichostomum* Brm. *Meroë* Stph. (p). *Brochycentrus* Curt. (p). *Phryganea* Ol. *Goëra* Stph. (p). Br.

Species 96. *Vulgatum* Ol. Ep.
Vulgata Stph.
Vulgata Br.
Capillatum Pict.
Capillatum Br. ♂.
Auratum Brm. ♀.
Capillatum Brm.
Capillata Klti.

Genus 26. Plectrotarsus Klti.

» 97. *Gravenhorstii* Klti. Australia.

Genus 27. Naricia Stph.

An *Nais* Br. (non Rbr.).

Species 98. *Elegans* Stph. Ep. b.
» 99. *Aterrima* Br. E. m.

Genus 28. Hydrorchestria Klti.

Agraylea Curt. (p). Br. Stph.

Species 100. *Sexmaculata* Curt. Ep.
» 101. *Multipunctata* Curt. Ep. b.
Argyricola Dalm. ♂.
Longula Dalm. ♀.

Genus 29. **Hydroptila** **Dalm.**

Species 102. ***Tineoides*** **Dalm. Ep.**
Tineoides Brm.
Flavicornis Pict.
Hirsutula M. V.
» 103. ***Sparsa*** **Curt. Ep.**
Pulchricornis Pict.
Calocera Dalm.
» 104. ***Brunneicornis*** **Pict. Ep.**
Marginata Stph.
» 105. ***Costalis*** **Curt. Ep.**
Scotica Stph.
Fuscicornis Schneid.
Obscura Klti.

—

FAMILIA SECUNDA.

—

Aequipalpidae **Klti.**

—

Tribus prima.

—

Rhyacophilidae **Stph.**

—

Genus 30. **Crunophila** **Klti.**

Rhyacophila **Pict. Br.** ***Philopotamus*** **Curt.** (p). ***Tinodes*** **Leach.** (p). ***Phryganea*** **L.**

Species 106. ***Umbrosa*** **L. Ep.** (№ 1).
Luridus Curt.
Picicornis Stph.
» 107. ***Longipennis*** **Curtis Ep.** (№ 2).
Stigma Stph.
Torrentium Pict.

Species 108. ***Dorsalis*** **Curtis. Ep.** (№ 3).
Obsoletus Stph.
Vulgaris Pict.
» 109. ***Irrorella*** **Rbr. Ep. m.** (№ 4).
Aurata Br.
» 110. ***Stigmatica*** **Klti. Alp.**

Genus 31. Ptilostomis Klti.

» 111. ***Kovalewskii*** **Klti. Am. b.**

Genus 32. Glossosoma Curt.

Rhyacophila **Pict.** (p). ***Nais*** **Rbr.** (non **Br.**).

Species 112. ***Fimbriatum*** **Stph. Ep. Alp.** (№ 5)
Simplex Stph.
Plicata Rbr.
» 113. ***Boltonii*** **Curt. Ep. Alp.**
Vernalis Pict.

Genus 33. Aphelocheira Stph.

Hydropsyche **Pict.** (p). ***Tinodes*** **Stph.** (p).

Species 114. ***Ladogensis*** **Klti. Ep. b.** (№ 6).
» 115. ***Flavomaculata*** **Pict. Ep.**
» 116. ***Subaurata*** **Stph. Ep. b.**

Genus 34. Ptilocolepus Klti.

Agapetus **Curt. Stph.** ***Rhyacophila*** **Pict.** (p). ***Phryganea*** **Ol.**

Species 117. ***Funereus*** **Ol. Ep.**
Ciliata Pict.
Turbidus Klti.
» 118. ***Fuscipes*** **Stph. Alp.**
Fuscipes Curt. ♂.
Ochripes Curt. ♀.
Fuliginosa Stph.
Lanata Pict.

Species 119. *Laniger* Pict. Alp.
Opaca Stph.
» 120. *Comatus* Pict. Alp.
Flavipes Stph.
» 121. *Retiferus* Pict. Alp.

Genus 35. CHIMARRHA Lch.

» 122. *Marginata* L. Ep. (№ 7).
» 123. *Morio* Brm. Am. m.

Genus 36. PHILOPOTAMUS Lch.

Hydropsyche Pict. (p). *Phryganea* Scop. Ztt.
Species 124. *Ramburii* Klti. Ep. m.
Longipennis Rbr.
» 125. *Variegatus* Scopoli. Ep. (№ 8).
» 126. *Montanus* Don. Ep. (№ 9).
Charpentieri Ztt.
Variegatus Rbr.
» *Scopulorum* Lch. Alp.
Alpinus M. V.
Tigrinus Br.

Tribus secunda.

—

Psychomyidae Curt.

—

Genus 37. PLECTROCNEMIA Stph.

Philopotamus Curt. Stph. Rbr. (p). *Hydropsyche* Pict. (p). *Cyrnus* Stph. *Polycentropus* Curt. (p). *Phryganea* Schk. *Amathus* Stph. p.

Species 128. *Atomaria* Schk. Ep. (№ 10).
Senex Pict.
Flavomaculatus Rbr.
Conspersus Curt.
Nigripunctatus Stph.

Species 129. *Irrorata* Curt. Ep.
Tenellus Rbr.
Maculatus Stph.
Fuliginosa M. V.
Xanthocoma M. V.
» 130. *Liturata* Klti. Ep. (№ 12).
» 131. *Aurata* Klti. Ep. b. (№ 13).

Genus 38. Polycentropus Curt.

Amathus Stph. *Cyrnus* Stph. (p). *Tinodes* Stph. (p). *Hydropsyche* Pict. (p). *Phryganea* L.

Species 132. *Bimaculatus* L. Ep. (№ 14).
Pulchellus Stph.
Concolor Brm.
» 133. *Urbanus* Pict. Ep.
Cognatus Stph.
» 134. *Unipunctatus* Stph. Ep. b.
» 135. *Unicolor* Pict. Ep.

Genus 39. Psychomyia Ltr.

Anticyra. Curt. Stph. *Tinodes* Stph. (p). *Psychomyia* Br.

Species 136. *Annulicornis* Pict. Ep. (№ 15).
Ciliaris Stph.
» 137. *Phaeopa* Stph. Ep.
Tomentosa Pict.
» 138. *Gracilipes* Curt. Ep. b.
Lutescens Stph.
» 139. *Subochracea* Stph. Ep. b.
Latipes Curt.

Genus 40. TINODES Lch.

Phryganea L. Ztt. *Psychomyia* Pict. (p). *Rhyacophila* Pict. (p).

Subgenus. HORMOCERUS Klti.

Species 140. *Crenaticornis* Klti. Ep. (№ 16).

Subgenus. ONCOCERUS Klti.

» 141. *Tenuis* Pict. Ep. b. (№ 17).
Albigatta Klti.
» 142. *Waenerii* L. Ep. b.
Pallipes Stph.
Acuta Stph.
Iridinus Klti.
» 143. *Pallescens* Stph. Ep. (№ 18½ blau).
Nebulosa Pict.
» 144. *Flaviceps* Stph. Ep. b.
» 145. *Xanthoceras* Stph. Ep. b.

Subgenus. HOMOËOCERUS Klti.

» 146. *Albipunctatus* Stph. Ep. b.
» 147. *Obscurus* Stph. Ep. (№ 19).
» 148. *Affinis* Klti. Alp. (№ 20).
» 149. *Pusillus* F. Ep. b.

Genus 41. BERAEA Stph.

Thya Curt. *Rhyacophila* Pict. (p). *Phryganea* F.
Species 150. *Pygmaea* F. Ep.
Melas Curt.
» 151. *Albipes* Stph. Ep. b.
Pullata Curt.
» 152. *Marshamella* Stph. Ep.
Maurus Curt.
Nigrocincta Pict.

Genus 42. POTAMARIA Lch.

Diplectrona Westw. Br. *Aphelocheira* Stph. (p). *Hydropsyche* Pict. (p).

Species 153. *Pictetii* Klti. Ep.
Nigricorne Pict.
» 154. *Schmidtii* Klti. Alp.

Tribus tertia.

Hydropsychydae Stph.

Genus 43. HYDROPSYCHE Pict.

Philopotamus Curt. Stph. (p). *Phryganea* Dou.

Species 155. *Angustipennis* Curt. Ep. (№ 25).
Affinis Stph.
Angustata Pict.
» 156. *Pellucidula* Curt. Ep. (№ 22).
Dorsalis Stph.
Laeta Pict.
Adspersa Rbr.
Nebulosa Br.
Helvola M. W.
Vespertina M. V.
» 157. *Newae* Klti. Ep. b. (№ 23).
Hibernica Curt.
Ochroleucus Stph.
» 158. *Tincta* Pict. Ep. (№ 24).
Varia Rbr.
Versicolor Br.
Austriacus M. V.
» 159. *Tenuicornis* Pict. Ep. (№ 26).
Antennatus Stph.
Ophthalmica Rbr.
Maxima Br.

Species 160. *Atomaria* Gml. Ep. (№ 27).
Maculata Don.
Instabilis Curt.
» 161. *Guttata* Pict. Ep. (№ 28).
Bimaculatus Stph.
Danubii Br.
» 162. *Fulvipes* Curt. Ep. (№ 29).
Obscurus Stph.
Variabilis Pict.
Leptocera M. V.
Apspersula M. B.

Genus 44. Macronema Pict.

Macronemum Brm. *Hydropsyche* M. V. (p).
Species 163. *Speciosum* Brm. Am. m.
» 164. *Scriptum* Rbr. Madag.
» 165. *Agraphum* Klti. Am. m.
Schottii M. V.
» 166. *Lineatum* Pict. Am. m.

Genus 45. Macrostemum Klti.

Macronemum Brm. (p). *Macronema* Rbr. (p). *Hydropsyche* Pict. (p).
Species 167. *Hyalinum* Pict. Am. m.
» 168. *Auripenne* Rbr. Am. m.
Xanthodorsum M. V.

Tribus quarta.

Mystacididae Brm.

Genus 46. Ceraclea Lch.

Mystacides Br. (p). *Mystacida* Rbr. (p). *Phryganea* Ztt. Coq. Ltr. De G.
Species 169. *Nervosa* Coq. Ep. (№ 32).
Barbata Ztt.
Venosa Rbr.
Decumana M. B.

Genus 47. **Blepharopus** Klti.

Species 170. *Diaphanus* Klti. Am. m.

Genus 48. **Molanna** Curt.

Acrogaster Bremi. *Amblyopteryx* Stph. *Odontocerus* Lch. Curt. Stph. Br. *Mystacides* Pict. (p). *Phryganea* Scop.

Species 171. *Albicornis* Scop. Ep. Alp. (№ 33. 34. 35).
Griseus Lch.
Maculipennis Curt.
» 172. *Angustata* Curt. Ep. b. (№ 36).
Rufipalpis Stph.
Nigripalpis Stph. (№ 37).
Cylindrica Pict.
Vestita Ztt.
Albicans Ztt. (№ 38).
Sericea Bremi (№ 39).

Genus 49. **Triplectides** Klti.

Mystacides Brm. (p).

Species 173. *Gracilis* Brm. Am. m.
» 174. *Princeps* Brm. Am. m.

Genus 50. **Mystacides.** Ltr.

Mystacida Rbr. *Leptocerus* Lch. Curt. *Phryganea* Ztt. Scop. F. Fourc. Gml. L. Scop.

Species 175. *Uwarowii* Klt. Am. b.
» 176. *Ochraceus* Curt. Ep. b. (№ 40).
Senilis Brm.
Fulva Rbr.

Species 177. *Hecticus* Ztt. Cp. (№ 41).
Pallens M. V.
Obsoleta Rbr.
Pilosus Müll. Br.
Testaceus Curt.

» 178. *Fennicus* F. Ep. b. (№ 42).
Uniguttatus Pict.
Dissimilis Stph.
Albimacula Rbr.

» 179. *Bifasciatus* Fourc. Ep. (№ 43).
Annulata Gml.
Subannulatus Stph.
Var. Silesiaca Klti.

» 180. *Perfusus* Stph. Ep. (№ 44).

» 181. *Filosus* L. Ep. (№ 45. 46).
Tineoides. Scop.
Rufina Rbr.

» 182. *Sericeus* Klti. Ep. m. (№ 47).

» 183. *Aureus* Pict. Ep. (№ 48).
Tarsalis Stph.

» 184. *Niger* L. Ep. (№ 49).
Fuligiona Scop.
Atra Pict. Steph.
Phaea Steph.

» 185. *Affinis* Lch. Ep. (№ 50).

» 186. *Albifrons* L. Ep (№ 51).
Bilineata F.

» 187. *Genei* Rbr. Ep. m.

» 188. *Rufo-griseus* Stph. Ep. (№ 52).
Conspersa Rbr.

» 189. *Rufus* Stph. Ep. (№ 53).
Bicolor Curt.

Genus 51. SETODES Rbr.

Leptocerus Lch. Stph. (p). *Mystacides* Br. Ltr. Pict (p). *Phryganea* L. F.

Species 190. *Azurea* L. Ep. (№ 54).
Niger Stph. Pict.
Ater Br.
» 191. *Quadrifasciata* F. Ep. (№ 55)
Longicornis L. Stph.
» 192. *Sexpunctata* Klti. India.
» 193. *Lacustris* Pect. Ep. (№ 56)
Attenuatus Stph.
» 194. *Fusca* Br. Em. m.
» 195. *Interrupta* F. Ep. (№ 59).
» 196. *Punctata* F. Fp. (№ 57).
Punctella Rbr.
» 197. *Hiera* Klti. Ep. b. (№ 58).

PHRYGANEIDARUM *Westwoodii*, TRICHOPTERORUM *Kirbyi*.

Familia secunda.

Aequipalpidae * Kolenati.

Character. ***Palpi*** **maxillares quoad sexum conformes, articulo apicali tenui.**
Larvae **incolunt maxima ex parte thecas adfixas, rarius cylindrico-conicas (Mystacides et Tinodes), sunt in thecis fixis cornivorae, branchiis penicillatis abdominalibus, hamo et appendicibus analibus articulato-compositis.**
Imagines **de die lubenter et ad vesperas turbatim, cumulatim et tumultuariter volitant.**

Tribus prima.

Rhyacophilidae Stephens.

Illustr. of. Br. Ent. pag. 154. Family. III.
Brauer Neuropt. Austr. pag. 36. Subfam. I.
Rhyacophilides, Westwood. An Introd. to the mod. Class. II. et Generic Synops. pag. 50.
Rhyacophiles (Rhyacophila) Pictet. Recherch. pag. 181. Cinquième Genre.

(A ῥύαξ, ῥύακος **origo fluvii et** φίλος **amicus).**

Character imaginis. ***Ocelli*** **adsunt duo.** ***Palporum*** **maxillarium articulus apicalis quoad longitudinem articulo penultimo aequalis.**
Antennae **tegminibus non longiores, articulo basali paulo incrassato, apice antennarum non setiformi.**
Alae **diaphanae vix latiores quam tegmina.**
Tibiae **calcaratae, calcaribus mobilibus.**
Forma **lata ac brevis aut angusta et brevis (Chimarrha).**

---

* In Tomo I-mo Generum et Specierum pag. 30 et 35 denominatio quidem hibrida, sed pluribus Neuropterologis testantibus Familiae characteristica, mutanda erit in denominationem: «*Inaequipalpidae*».

Character larvae. Corpus subcylindricum, perlongum, paulo depressum. ad apices sub-attenuatum, in segmentis valde constrictum, segmentis valde solutis et convexis, pedibus brevibus, aequalibus. appendicibus analibus longis, carnosis, conicis, theca adfixa, numquam cylindrica vel conica.

Nympha utrinque attenuata, abdominis segmentis solutis. appendicibus analibus carnosis et apice penicillatis, ore absque penicillo erecto.

Incolae aquarum fluentium.

Genus 30. Crunophila Kolenati.

Vide Gen. et Sp. Trich. I. Tab. III. Fig. 31. Nervaturam.

(A κρουνος, fons aquarum, et φιλος, amicus).

Rhyacophila * Pictet. Stephens. Rambur. Burmeister. Brauer.

Philopotamus. Curtis. Tinodes. Leach ex parte.

Character essentialis. Tegmina alis fere aequalia, breviter ciliata, cellula discoidali aperta, Palporum maxillarium quinquearticulatorum articulis duobus basalibus brevibus et aequalibus, reliquis multo longioribus, inter se quoad longitudinem aequalibus, maris abdomen infra spinosus, pedes intermedii feminae non dilatati, tibiarum calcaria 3. 4. 4. Amant torrentes, aquarum praeprimis origines.

Larva nuda, capite oblongo-rotundato, et uno tantum segmento corneo, branchiis lateralibus simplicibus brevibus, nympha longioribus.

---

* Denominatio «*Rhyacophilus*» jam anno 1829 a *Kaup* generi avium tributa est; D-us *Blumé* plantarum genus e familia Corouariarum et D-us *Hochstedtter* e familia Lithrariarum «*Rhyacophila*» denominavit; quaepropter nomen mutandum erat.

* Antennae concolores.

Species 1. UMBROSA Linné.

Vide Figuram 49. a. magnit. acuta. b. mensura.

Rhyacophiles Ombrée. R. umbrosa. Pictet. Recherches pag. 185. 4. Pl. XV. fig. 2.

Rhyacophila umbrosa. Pictet. Brauer. Neuropt. Austr. pag. 36. 1. 1.

» » Burmeister Handbuch. II. Band. 2. Abz. p. 909. 2.

Phryganea ambrosa Linne Syst. Nat. Ed. XII. p. 910. n. 21. Fauna Suec. n. 1498.

» » De Villers Entomol. III. p. 35. n. 26.

» » Olivier Encycl. Méth. p. 548. n. 40.

» » Zetterstedt Insecta Lappon. pag. 1069. 36.

Tinodes luridus. Stephens Illustr. of. Brit. Ent. Vol. VI. p. 163. 4.

Tinodes luridus. Curtis. Phil. Mag. V. IV. p. 216.

Tinodes picicornes. Stephens Catal. 316. № 3568.

Fusca, parce aureo-pilosa, concolor, area apicali quarta in tegmine breviori quam tertia, tegminibus paulo, alis plus iridescentibus, pedibus testaceis; larva capite nigro, primo segmento corneo et nigro-marginato, dorso virescenti, pedibus testaceis, branchiis albidis.

Longitudo corporis: 0,0056.

Longitudo tegminis: 0,0093 Meter. Parisiens.

Varietas: Tegmina densius aureo-pilosa minusque fusca antennis dilutioribus.

Habitat: Angliae ad Hertford (Iunio. Stephens.), Lapponiae, Gottlandiae, Ostrogothiae (Iunio, Iulio, Augusto. Zetterstedt), Lüneburg (Heyer!), Saxoniae, prope Püllnitz (Maiksmühle 20-mo Iunio. Kolenati!), Silesiae (10-mo Iulii. Schneider!), Austriae (Reichenau, Iunio, Brauer.), (Steyer, Majo, Brittinger!) Genevae (Pictet), Varietas, Labaci (Schmidt!), Silesiae (Schneider!), Hungariae (Friewaldsky!), Balcan (Friwaldsky!), Saxoniae (Püllnitz, Krieschendorf 24-mo Iunio. Kolenati!), Saltu bohemico (prope Pumperle. 12-mo Septembris. Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Hafniae, Vindobonae, Mosquae, Petropoli (№ 1).

** Antennae annulatae.

• Appendices anales maris adunci.

Species 2. *Torrentium* Pictet.

Vide Fig. 2. cum mensura.

Rhyacophila torrentium. Pictet. Recherches. pag. 184. 2. Pl. XVI. fig. 1 imago; Pl. XV. fig. 5. a. larva.

Rhyacophila torrentium. Pictet. Brauer Neuropt. Austr. pag. 37. 2.

Rhyacophila Stigma. Stephens. Catol. 318. № 3603.

» » » Illustr. of Br. Ert. VI. pag. 166 2.

Philopotamus *longipennis.* Curtis XXVI. Descript. of rome non descript Brit. Spec. of Mag-flies. Edinburgh Philosoph. Magazine. 1 Ianuarii. 1834. London. pag. 7. 6. *b.* aut Vol. IV. pag. 213. Prioritate omnino gaudet.

Fusca antennis testaceis brunneo annulatis, palpis pedibusque testaceis, abdomine rufo-fusco, vertice albo-piloso, ad latera nigro-piloso, tegminibus subfusco-testaceis, fusco-nervosis, disperse fusco-maculatis et densius lutescenti albido conspersis, maculis fuscis praeprimis in margine apicali alis subfusco-hyalinis, appendices, maris anales apice crasso, hamato, sub angulo intus flexo, segmento feminae abdominali sexto in margine postico paulo dilatato, dorsali luteo piloso; larva capite et primo thoracis segmento corneo, luteo, illo in medio, circulariter ad latera dispersim maculis circularibus brunneis, hoc margine postico nigro, pedibus testaceis, dorso puniceo-cano nympha in dorso intensius puniceo-cano punctis 12 corneis.

Longitudo corporis: 0,0096.

Longitudo tegminis: 0,0127 Meter. Parisiens.

Habitat Angliae, Lunduni, Devonshire mense Iulio (Stephens), Bohemiae in balneo Libussae prope Pragam (18-mo Majo. Kolenati!), Kuchelbad (26-to Majo: Fieber! Kolenati!) Silesiae (Schneider!), Elbersfeld (Cornelius!), Austriae prope Reichenau (Brauer), Labaci (24-to Septembris. Schmidt!), Genevae ad lacum Chède (Fancigny. mense Iulio, Pictet!), Moravia (Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione Auctoris, Vindobonae, Holmiae, Hafniae, Monaci, Würzburgi, Mosquae (№ 2).

•• Appendices maris anales recti, simplices.

Species 3. **Vulgaris** Pictet.

Vide Figuram 3, cum mensura.

Phylopotamus obsoletus Stephens Catalog. 318. № 3604.
» ***dorsalis*** Curtis Phil. mag. V. IV p. 213 sel. pag. 7.
Rhyacophilla vulgaris Pictet Recherches pag. 182 2 Pl. XV fig. 1.
» » » Stephens Illustr. VI pag. 165. X. Δ i.
» » » Burmeister. Handb. II. 2. Abth. p. 909. 1.
» » » Brauer Neuropt. Austr. pag. 37. 3.

Fusco-rufescens, antennis late brunneo annulatis, palpis rufo-fuscis, pedibus testaceis, abdomine rufescenti-cinereo, vertice sparse luteo-piloso, tegminibus fusco-aureis, brunneo-nervosis, obsolete disperse fusco-maculatis et densius aureo conspersis, thyridio albo, alis hyalinis, fusco-testaceo nervosis, ad marginem anticum et apicalem luteolis, appendices maris anales apice recto et simplici, segmento feminae sexto abdominali simplici; larva capite et primo thoracis segmento corneo, testaceo, illo in medio et ad latera macula semilunari, hoc margine antico nigro, pedibus testaceis, dorso viridescenti-subpuniceo, branchiis puniceis, nympha in dorso intensius virescenti-punicea.

Habitat Angliae ad Lundinum et in Devonschire, New Forest et Scotland (Iunio et Iulio. Stephens. Curtis), Petropoli in flumine Newa (Kolenati!), Saxonia (22-mo Iunio. prope Püllnitz. Kolenati! Wehlen. Maerckel!) Saltu bohemico ad originem fluminis Moldaviae et ad Pumperle 3—9-mo Septembris (Kolenati!), Moraviae, Blancko (Iunio. Iulio. Kolenati!) Austriae (Kollar! Brauer), Steyer (mense Majo, Iunio, Iulio et Septembre. Brittinger!), Labaci (Schmidt!), Ratisbonae (mense Septembre 16-mo. Kolenati! Herrich-Schaeffer!), Genevae, Rhone (Pictet).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Petropoli, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Monaci, Würzburgi (№ 3).

°•° Appendices maris anales recti, intus unidentati.

a. Parastigmate concolori.

Species 4. Irrorella Rambur.

Rhyacophila irrorella. Rambur. Névroptères. Paris 1842. pag. 501.
Rhyacophila aurata. Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 37.
Larva. Pictet Recherches. Pl. XV. fig. 5. d.

Brunnea, antennis minus late brunneo-annulatis, palpis supra fuscis, pedibus aureo-testaceis, abdomine aureo-testaceo, vertice dense aureo-piloso, tegminibus brunneo-aureis, griseo irroratis, alis hyalinis, fusco-nervosis, ad marginem apicalem fuscescenti-aureis, appendices anales maris recti, intus denticulo armati, larva capite thoracisque segmento corneo, anoque brunneo, dorso rubescenti-luteo.

Longitudo corporis: 0,0067.
Longitudo tegminis: 0,0105.

Habitat Parisiis (Rambur), Vindobonae (Brauer), Steger Austriae (mense Majo Brittinger!).

Exemplar typicum in collectione auctoris et Vindobonae (№ 4).

b. Parastigmate viridi.

Species 5. Stigmatica Kolenati.

Brunnea, antennis brunneo-fuscis, non annulatis, dense pubescentibus, fere villosis, palporum articulo basali, flavo, reliquis fuscis, pedibus testaceis, vertice, fronte, lateribus anticis et medio thorasis aureo-pilosis, tegminibus fusco-testaceis brunneo-nervosis, brevissime dense aureo-pilosis parastigmate (pterostigmate) cum radio subcostali dichotomo viridi, thyridio albido.

Longitudo corporis: 0,0062.
Longitudo tegminis: 0,0112.

Habitat in summis cacuminum rivulis montis Grossglockner mense Augusto (Nickerl)!.

Exemplaria typica in collectione auctoris et Vindobonae.

Genus 31. PTILOSTOMIS Kolenati.

(A πτίλον, penna et στομίς oris lamella).

CHARACTER ESSENTIALIS. Tegmina alis fere aequalia brevissime fimbriata, cellula discoidali clausa, anastomosi cubitali arcuata, ab arculo separata, in alis areola apicali septima utrinque dilatata, et areola octava clausa, palporum maxillarium quadriartica, latorum articulo, basali brevi secundo longiori, tertio et quarto aequalibus, ore piloso, pedes intermedii feminae non dilatati, antennae crassae intus subserratae, articulo basali longiore et paulo latiore, tibiarum calcaria 0. 4. 4.

Species 1. KOVALEVSKII Kolenati.

Vide Tab. I. fig. 1 in magnitudine naturali.

Rufo-testacea, capite subplano, antennis subannulatis, fuscis, adpresso-pilosis, articulis 31, palpis rufo-testaceis apice subfuscis, aliis rufo-testaceis, aut subochraceis, anticis subnitidis, crebre reticulato-fusco-maculatis, margine apicali alternatim nigro-et flavo-maculato, maculis nigris in fine sectorum apicalium positis, arculo ab anastomosi sejuncto fuscedine cincto, interstitiis pilis densis brevissimis tectis, alis posticis nitidis, crebre punctulatis, nudis, macula stigmaticali fasciaque anteapicali et subreticulata marginali obsolete fuscis pedibus testaceis, brevissime adpresso-sericeo-pilosis, tibiis anticis et intermediis extus, posticis intus biseriatim nigro spinosis, tarsis spinulosis.

Var: α. Mesonoto utrinque fusco et tegminibus distinctius reticulatis ac maculatis.

Var: β. Mesonoto rufo et tegminibus obsoletius reticulatis et maculatis.

Longitudo corporis: 0,015—0,016.

Longitudo cum alis: 0,023—0,024.

Alis expansis: 0,042—0,046.

Habitat Americae borealis.

Exemplaria typica in Musaeo Caesareo Viennensi et auctoris.

Genus 32. GLOSSOSOMA Curtis.

Philosoph. Magaz. Vol. IV. pag. 217. Stephens Illustr. Vol. VI. Genus VIII. pag. 160. Brauer Neuropt. Austr. p. 37. 3. (A γλῶσσα lingua et σῶμα corpus). Westwood. Introd. p. 50. Nais * Rambur Neuropt. pag. 504. Rhyacophilia Pictet ex parte.

CHARACTER ESSENTIALIS. Tegmina longiora sed non angustiora, cella discoidalis in tegmine et ala clausa, inter sectorem apicalem et radium anastomosis, articali basales, duo palporum quinque articulatorum brevissimi, reliqui longiores, aequalis, antennae tenues, segmentum abdominale quintum maris lobatum, septimum maris quintum feminae tuberculo dentiformi, pedes intermedii feminae, dilatati, in basi tegminum maris callus corneus rotundatus, calcaria tibiarum 2. 4. 4. (calcaribus pedum anticorum minimis). Amant torrentes.

Larva capite parvo et uno segmento corneo, pedibus brevibus, aequalibus, branchiis brevibus simplicibus, theca aefixa.

Species 1. FIMBRIATUM Stephens.

Vide Tab. I. figuram 7. ♂ cum mensura **.

Tinodes fimbriata Stephens Catalog. 316 № 3563. ♂.
Tinodes simplex. Stephens Catalog. 316 № 3564. ♀.
Glossosoma fimbriata Stephens Illustrat. Vol. VI. pag. 161. n. 2. Plate XXXIII. fig. 1.
Glossosoma fimbriata. Brauer Neuropt. Austr. p. 37. 4.
Nais * plicata. Rambur. Nevroptèr. pag. 504.

Griseo-fusca, capite, thorace, ano et plaga abdominali rufo-griseis, antennis pedibusque testaceis, illis subtilissime brunneo-annulatis, tegminibus aureo-

* Non commutandum cum genere «Nais» Brauer. Neuropt. Austr. Nachtraege. 1857 pag. 74 *b*. quod ad Sericostostomidas spectat et «Dilophia» Kolenati nominabitur.

** Fimbriae detritae sunt.

testaceis, arculo et thyridio albis, alis testaceo-hyalinis, ad marginem anticum aureo testaceis, cellula septima apicalis tegminum et quinta alae anastomosim non attingit.

Longitudo corporis: 0,0062.
Longitudo tegminis: 0,0089.

Habitat: Angliae ad Lundinum, Scotlandiae (Stephens. Walker), Parisiis (Rambur), Austriae prope Mölk (Schleicher), Reichenau (Majo, Iunio et Augusto. Brauer), Labaci in Carniolia (Schmidt!).

Exemplar typicum in collectione auctoris et Vindobonae (№ 5).

Species 2. Boltonii Curtis.

Glossosoma Boltoni. Curtis. XXVI. Descr of some non descript. Brit. Spec. of May-flies. London and Edinbungh. Phil. Mag. 1834. IV. pag. 215.
» » Stephens Nomencl. 2 édit. Appendix.
» » Stephens Illustrat. Vol. VI pag. 161. 1 et
» » Westwood Introduct. pag. 50.

Rhyacophiles printannière (R. vernalis) Pictet. Recherches. pag. 189. 13. Plate XV fig. 4.

Fusco-castanea, abdominis apice pedibusque rufis, tegminibus pallide fuscescentibus ad apicem maculis obsoletis ochraceis, larva capite et segmento corneo nigra, pedibus fuscis, segmentis tribus anticis flavis reliquis roseo-puniceis, ano brunneo.

Longitudo corporis: 0,0081.
Longitudo tegminis: 0,0099.

Habitat Genevae mense Aprili (Pictet), Angliae (Curtis).

Genus 33. Aphelocheira Stephens.

Illustrations of British Entomology. Mandibulata. VI. London 1853. pag 179. Genus XVI.

(Ab ἀφελος simplex et χειρ manus).

CHARACTER ESSENTIALIS. Tegmina alis paulo breviora, aeque laeta, brevissime ciliata, cellula discoidali sub-aperta *, palporum maxillarium quinque articulatorum articulis duobus basalibus brevissimis aequalibus, dilatatis, duobus sequentibus longioribus aequalibus, ultime quadruplo longiore, pedes intermediis feminae dilatati, tibiarum calcaria 2. 4. 4. Amant aquas purissimas. Larva capite grandi et elongato, pedibus aequalibus theca ad fixa e vegetabilibus.

Species 1. LADOGENSIS Kolenati.

Vide Tab. I. Figuram 4. cum mensura.

Nigro-fusca, antennis rufo-testaceis, subtilissime brunneo-annulatis, pedibus testaceis, ano rufo, capite et cervice griseo-luteo-piloso, tegminibns et alis testaceis, fusco-testaceo-nervosis, illis circa anastomosin fuscia obsoleta brunneo et in areolis apicalibus obsoletissime brunneo-reticulatis, arculo albido.

Longitudo corporis: 0,007—0,01.

Longitudo tegminis: 0,013—0,0163.

Habitat Petropoli in flumine Newa et Lacu Ladoga. (Kolenati!)

Exemplaria typica in collectione auctoris, Petropoli, Vindobonae, Berolini, Hafniae, Holmiae (№ 6).

Species 2. FLAVOMACULATA Pictet.

Hydropsiche flavomaculata. Pictet. Recherches. pag. 220. n. 29. Pl. XIX. fig. 2.

» » Stephens Nomencl. ed. 2 Appendix.

Aphelocheira flavomaculata. Stephens Illustrat. pag. 179. 1. Pl. XXXII. f. 3. var.

Fusco-brunnea, abdominis segmentorum marginibus pallidis, alis griseofuscis, anticis obsolete luteo-maculatis, larva capite et segmento primo flavo, illo ad latera dense nigro-punctata, dorso luteo.

---

* Propter anastomoses subtilissimas.

Longitudo corporis: 0,0068.

Longitudo tegminis: 0,0097.

Habitat in Anglia, Devonshire (Iunio. Stephens), Genevae (Septembris, Octobris. Pictet).

Species 3. SUBAURATA Stephens.

Tinodes subaurata. Stephens. Catal. 317. № 3578.

Aphelocheira subaurata. Stephens. Illustr. pag. 180. 2.

Brunnea, pedibus ochraceo-fulvis, alis subfuscis, anticis immaculatis, aureo-pilosis.

Longitudo corporis: 0,0042.

Alis expansis: 0,016.

Habitat in Anglia ad Lundinum (Stephens).

Genus 34. *a*. PTILOCOLEPUS Kolenati.

Gen. et Spec. Trich. 1848. I. pag. 202. Genus 27.

(A πτιλον, ου plumata et κώληψ, ηπος sura).

Agapetus *. Curtis Phil. Mag. 1834. 760 c. Stephens Illust. VI. p. 155. Westwood. Introd. Synops. p. 50. Brauer Neuropt. Austr. p. 37. 3. Rhyacophila ex parte. Pictet. Recherches. pag. 193.

CHARACTER ESSENTIALIS. Tegminibus cella discoidali clausa et anastomosi antica completa, postica incompleta, alis anastomosi antica et postica semicompleta, antennarum crassarum articulo basali crassiori, brevi, palpis maxillaribus hirsutis, longis, quinquearticulatis, articulis duobus basalibus brevissimis, reliquis longioribus et

* Novum nomen a me tribuebatur huic generi, quia identitatem cum genere Narycia Stephensii suspicatus sum et Narycia jam 1835 a *Dupontio* genus Coleopterorum nominatum est. *Philocolepus* autem etiam *maneat opportet,* quia anno 1833 *Dejeannius* Coleopterorum genus Agapetus et anno 1827 *Don.* genus e familia Ericearum Agapetes nominavit. Genus hocce erronee ad Inaequipalpidas pag. 102. insertum est, quia in exemplari typico masculino, a me capto, antennae defuerunt et femina mihi etiam ignota erat (colum. 16). Vide Gen. et Sp. Trich. pag. 102. colum. (14 et 15) (16).

inter se aequalibus, abdomine maris lobato et dente armato, pedes postici cum alis longe fimbriati, intermedii feminae dilatati, tibiarum calcaria 2. 4. 4. anticarum brevia. Larva capite et uno segmento corneo; pedibus anticis brevioribus, branchiis simplicibus, theca adfixa. Amant torrentes.

Species 1. Funereus Olivier.

Phryganea funerea. Olivier Encycl. méth. p. 56. n. 30.
» » Gmelin Syst. Nat. p. 2637.
» » Mus. Lesk. Pars. Ent. p. 52. n. 39.
» » Latreille Hist. Nat. Vol. 13. p. 93. 30.
Agapetus funereus. Stephens Catal. 317. № 3583.
» » Stephens Illustr. VI. pag. 156. 1.
» » Curtis Phil. Mag. 1834. pag. 11. 3.
Rhyacophila ciliata. Pictet. Recherches. pag. 193. 20. Pl. XV. fig. 3.
Ptilocolepus turbidus. Kolenati. Gen. et Sp. Trich. I. pag. 102. 27. 1. Tab. III. fig. 27. α et β.

Ater, atro-pilosus, pedibus griseis, tegminibus nigro-fuscis, atro-pilosis et fimbriatis, fimbriis crassis, pilis in nervis densissimis erectis et in costa recurvis, scopaceis, margine principali pilis densis et antice vergentibus, areola apicalis prima et quinta et subapicalis secunda anastomosim non attingit, in areola apicali tertia anastomosi etiam apicali, alae nigro-fuscae, nigro-pubescentes et fimbriatae, areola apicalis tertia anastomosim non attingit, larva capite cum segmento primo anoque nigro, pedibus fuscis, segmentis duobus flavis, dorso luteo.

Longitudo corporis: 0,003.
Cum alis: 0,005.
Alis expansis: 0,009.

Habitat Angliae, Lunduni, Devonshire (Iunio. Stephens. Curtis), Parisiis (Olivier), Genevae (Pictet), Saxoniae, Püllnitz (Iunio Kolenati!).

Exemplar typicum in Musaeo Caesareo Vindobonensi.

Species 2. Fuscipes Curtis.

Agapetus fuscipes. ♂. Curtis. Phil. Mag. 1834. IV. p. 217. 1.
Agapetus ochripes ♀ Curtis. Phil. Mag. 1834. IV. p. 217. 2.

Agapetus fuscipes Westwood. Introd. Synops. pag. 60.

Agapetus fuscipes. Stephens. Illustr. VI. pag. 156 n. 2.

N. G. (552) fuliginosa Stephens. Catal. 317. № 3586.

Rhyacophila lanata. Pictet. Recherches pag. 194. 22. Pl. XVI fig. 18.

Niger, supra tomentosus, alis anticis ochraceo-fuscis, pilis pallidioribus pedibus fuscis, ochraceo-maculatis (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0051.

Alis expansis: 0,0115.

Habitat Angliae, Ripley, Devonshire, New Forest. (Iunio. Curtis. Stephens), in regione subalpina Genevae (Iunio. Pictet).

Species 3. Laniger Pictet.

Rhyacophila lanigera. Pictet. Recherches. pag. 195. 23. Pl. XVI. fig. 19.

Agapetus laniger. Stephens. Illustr. VI. pag. 156 n. 3.

Brunneus, tomentosus, subtus ochraceus, alis anticis griseo-ochraceis pilis pallidioribus, pedibus ochraceis, anticis nigricantibus. (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0058.

Alis expansis: 0,0123.

Habitat Angliae, Walsam-meadows, Ripley, Hertford (Iunio Stephens), Genevae (Iunio. Pictet).

Species 4. Comatus Pictet.

Rhyacophila comata Pictet Recherches. pag· 194. 21. Pl. XVI fig. 17.

Agapetus comatus Stephens. Illustr. VI. pag. 157. 4.

N. G. (552). flavipes. Stephens. Catal. 317 № 3588.

Niger, subtus ochraceo-fulvus, tomentosus, alis anticis canescentibus, pilis sub-ochraceis, pedibus ochraceis (Stephens).

Longitudo corporis: 0,005.

Alis expansis: 0,0128.

Habitat Angliae, Ripley (Iunio. Stephens), Genevae (Iunio. Pictet).

Species 5. Setiferus Pictet.

Rhyacophila setifera. Pictet Recherches. pag. 197. 23. Pl. XVI. fig. 24.

Agapetus setiferus Stephens Nomencl. 2-da. edit. Appendix et Illustr. VI. pag. 157. 5.

Capite corporeque brunneis, antennis ochraceis, brunneo-annulatis, alis griseo-cinereis, sericeis, pedibus flavis. (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0049.

Alis expansis: 0,0116.

Habitat Angliae, Hertford (Iunio. Stephens), Genevae (Pictet).

Genus: 34 *b*. Chimarrha * Leach.

Edinburgh Encycl. by Brewster 1830. et Nomencl. of Brit. Ins. 1831.

Curtis. Brit. Ent. XII. pl. 561. Stephens. Illustr. VI. pag. 190. Genus XXIV. Westwood. Introd. Sypors. pag. 50. Rambur. Neuropt. pag. 498. Burmeister II. p. 910. Brauer. Neuropt. Austr. pag. 37. Gen. 2.

(A χειμάῤῥοος, χειμάῤῥους fluvius sylvaticus, Wildbach; a χεῖμα hiems et ῥέω fluere).

Character essentialis. Tegmina nimis angustata, alae longitudine fere tegminum, cella discoidali in tegmine clausa ad radium discoidalem annulo finita, anastomosibus nullis, palpi maxillares quinquearticulati, articulo basali brevissimo, 2-do, tertio et quinto longissimis et aequalibus, secundo ad apicem intus penicillo armato, antennarum sat crassarum articulo basali lato, pedes intermedii feminae dilatati, tibiarum calcaria: 2. 4. 4. (calcaria tibiarum anticarum brevissima.

Amant rivulos e sylvis originem ducentes.

Species. 1. Marginata Linné.

Vide Tab. I, Figuram 5 cum mensura.

Phryganea marginata. Linne Systema naturae. II. pag. 910. № 14.

» « Fabricius Entom. Syst. II. pag. 79. № 22.

---

* *Jacquinius* genus plantarum e familia Rubiacearum ex insula Martinique «*Chimarrhis*» nominavit.

Chimarrha marginata. Leach. Nomencl. of. Brit. Ins. 1831.
» » Curtis Brit. Ent. 1835 XII. pl. 561.
» » Stephens Catal. 1829. 318. № 3621.
» » Stephens Illustr. 1835. pag. 191. 1. Plate. XXXIII. fig. 4.
» » Westwood. Introd. Synopsis 1840. (detrita) p. 51.
» » Burmeister Handb. d. Ent. 1831. II. p. 910. 1.

Chimarrha marginata Rambur, Névroptér. 1842. pag. 498.

Chimarrha marginata. Kolenati I. Beitrag. Wiener Entom. Monats. 1857. № 5.

Fusco-nigra, antennis fuscis, palpis, pedibus et ano testaceis, capite, thorace, tegminum margine antico, area discoidali, cubita anticum ramo divisoria dense aureo-pilosis, reliquis interstitiis fuscis et nigro-fusco-pilosis, alis fusco-hyalinis, margine antico cum margine suturali tegminum subtilissime aureo.

Longitudo corporis: 0,0038—0,006.

Longitudo tegmiuis: 0,0062—0,0085.

Habitat in Anglia et Irlandia, Cumberland et Süd-Wales, (Curtis, Stephens), Parisiis (Septembris et Octobris. Rambur), Ratisbonae (Herrich — Schaeffer!), Lüneburgi (Heyer!), Bohemiae, prope Strakonitz (5-to Septembris. Kolenati!), Austriae, Brühl, Gloggnitz (21 Septembris. Kolenati!), Moravia, Blancko (Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Musaeo Caes. Vindobonensi, Hafniae, Mosquae, № 7.

Species 2. Morio Burmeister.

Chimarrha morio. Burmeister. Handbuch der Entom. II. Band. 2 Abth. 1838. pag. 911. 2.

Atra, opaca, pilosa, tegminibus latioribus, annulo in radio discoidali nullo, anastomosibus distinctis, palpis crassioribus, articulo secundo longiori, pedibus intermediis non dilatatis. Long. c. alis 5 lin.

Habitat in Brasilia (Burmeister). Verosimiliter novum Genus.

Genus: 35. Philopotamus Leach.

Nom. of. Brit. Ins. 183. Stephens Illustr. VI. pag. 169.

Genus XII. Westwood. Introd. Synopsis pag. 51. Rambur Névropt. pag. 501; Burmeister Handb. II. 2. pag. 914. 7. Brauer Neur. Austr. pag. 39. Gen. 11.

(A φιλος amicus et ποταμός flumen).

Hydropsyche ex parte. Pictet. Recherches.

Character essentialis. Tegmina alis paulo angustiora et vix longiora, alae non plicatae, in tegmine radii discoidalis (sectoris radii) ramus anterior dichotomus, areola apicalis cum areola antapicali ob sectorem divisum, et areola apicali quarta anostomosim non attingente, in ala areola apicalis prima et quinta anastomosim non attingit, antennae alis vix longiores, crassae, articulo basali conico et capite breviori, palpi maxillares quinquearticulati, articulo apicali tenui et longissimo, pedes intermedii feminae non dilatati, tibiarum calcaria: 2. 4 4.

Larva ut in Rhyacophilis, perlonga, pedibus aequalibus, capite perlongo, segmento tantum corporis uno corneo.

Theca adfixa e lapidibus constructa.

Amant aquas montanas.

* Palporum maxillarium articulo apicali vix longiori tertio, secundo longitudine quarti.

Species 1. Rambur Kolenati *.

Philopotamus longipennis. Rambur. Névropt. 1842. pag. 504. b.
» » » Brauer Neuropt. Austr. 1857. pag. 39. 11. 1.

* Nomen mutandum erat, quia *Curtis* in XXVI Descriptions of some non descript British Species of May-flies of Anglers. Philosophical Magazine 1834 etiam *Philopotamum longipennem* descripsit. Vide Rhyacophila torrentium.

Nigro-fuscis, lateribus thoracis, antennis pedibusque luteis, antennis nigro-annulatis, cervice cum thorace luteo pilosis, tegminibus griseo brunneis, subtilissime luteo-pilosis, venis distincte brunneis, ramus anterior et posterior radii discoidalis consentanee dichotomus, alis hyalinis, cinereo-pilosis, appendicibus maris analibus inferis longis, biarticulatis.

Longitudo corporis: 0,005.
Longitudo tegminis: 0,006.

Habitat **Parisiis (Rambur), Austriae, propre Baden (Septembris Kollar.)**
Exemplar typicum **in Musaeo caes. Vindobonensi.**

* Palporum maxillarium articulo apicali multo longiori tertio, secundo breviori quarto, radii discoidalis ramo secundo prius disticho.

∘ Anntennis concoloribus.

Species 2. VARIEGATUS Scopoli.

Phryganea variegata. **Scopoli Entom. Carniolica. Vindobonae.** 1763.
» » **Villers** 693. **Ent. III. pag.** 37. **n.** 32. **Tab. VII. fig.** 5.
» » **Schranck Enum.** 621 **et faune. boic. Tom. II. pag.** 182. **n.** 1910.
» » **Fabricius Entom. Syst. II. pag,** 79. **n.** 23.
» » **Olivier Enc. méth. pag.** 546. **n.** 26.
» » **Latreille Hist. nat. Tom. XIII. pag.** 90. **n.** 19.
Philopotamus variegatus. **Stephens Catal.** 318. № 3601.
» » **Stephens Illustrat. pag.** 170. **n.** 2.
Hydropsyche variegata. **Pictet Recherches.** 1834. **pag.** 208. 11. **Pl. XVIII. fig.** 4.
Philopotamus variegatus. **Burmeister Handb. d. Ent. II. p.** 915. **n.** 1.
» » **Fabric. Rambur. Névroptères. pag.** 502. **n.** 1. ex parte.
» » **Pictet. Brauer Neuropt. Austr. p.** 39. 11. 2.

Niger, antennis pedibusque fulvescentibus, tegminibus nigro-cinereis vel brunneis, luteo-tigrinis, alis griseis concoloribus, appendicibus analibus maris superiores paulo breviores quam inferi, biarticulati, articulo brevissimo, apice appendicum deorsum flexo.

Longitudo corporis: 0,009.
Longitudo tegminis: 0,0118.

Habitat in Anglia, Devonschire (Iunio. Stephens!), Gallia (Rambur), Sardinia (Gené), Genevae, Brezon-village (Iulio. Pictet!), Dalecarliae in Suecia (Schönherr!), Bohemiae (Fieber!), Silesiae (Schneider), Labaci in Carniolia (Scopoli, Schmidt!), Bavariae (Schranck), Hungaria (Friewaldsky!), Austria, Weidlingau (Iunio. Brauer) (Kollar!).

Exemplaria typica in collectione auctoris et caes. Vindonensi, Hafniensi, Berolinensi, Petropolitana, Mosquensi (№ 8).

•• Antennis annulatis.

Species. 3. MONTANUS Donovas.

Vide Tab. II, Figuram 14.

Phryganea montana. Donovan. 1813. Vol. XVI. pl. 548. f. 1.
Philopotamus montanus. Stephens Catal. pag. 318. № 3609.
» » Stephens Illustr. VI. pag. 170. 3.
Phryganea Charpentieri. Zetterstedt Insecta Lappon. p. 10. 68. 35.
Hydropsyche montana. Pictet Recherches. pag. 210. 12. Pl. XVIII. fig. 5.
Philopotamus montanus. Pict. Brauer Neuropt. Austr. pag. 39. 3.
Philopotamus variegatus. Rambur. Névroptères p. 502. n. 1. ex parte.

Niger, antennis rufo-annulatis, pedibus fulvis, capite dense aureo-piloso, tegminibus brunneis, aureo-tigrinis, alis fuscis, in margine luteo-maculatis, appendices anales maris sursum flexi, areola apicali prima tegminum anastomosim non attingens, larva pallide lutea, capite oblongo quadrangulari cum segmento primo corneo intensive luteo, margine segmenti laterali et postico brunneo.

Longitudo corporis: 0,008 — 0,0115.

Longitudo tegminis: 0,0097 — 0,0104.

Habitat Lapponiae et Sueciae (Iulio et Augusto, Dahlbom. Bohémann), in Anglia, Devonshire, Sud-Wales, Treland (Iulis Donovan. Stephens), in Gallia (Rambur). Genevae (Pictet), Saxonia, prope Püllnitz (20-mo Iunio. Kolenati!) (Reichenbach!), Saltu bohemico, Pumperle (12-mo Septembris. Kolenati!), Austriae, Steyer (Aprili. Brittinger!), Reicheuau (Majo. Brauer) Styria (Schneider!), Elberfeld (Cornelius!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Caes. Vindobonensi, Petropoli, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Monaci, Würzburgi, (№ 9).

Species 4. Scopulorum Leaah.

Vide Tab. II. Figuram 15.

Philopotamus scopulorum. Leach. Mss. Stephens. Catal. 317. № 3599.

» » Stephens Illustrat. VI. 1835 pag. 169. n. 1.

Hydropsyche alpinus. Kollar. in Coll. Caes. Vindobonensi.

Philopotamus tigrinus. Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 39. 3. b.

Niger, pedibus antennisque fulvis, his brunneo-vel late fusco-annulatis, capite cum thorace antico dense aureo-piloso, tegminibus brunneis, aureo-tigrinis, alis fuscis, in margine brunneo-maculatis, appendices maris anales deorsum flexi, areola apicalis prima tegminum anastomosim attingens.

Longitudo corporis: 0,0093—0,0121.

Longitudo tegminis: 0,0102—0,013.

Habitat in Angliae montuosis, Scaniae et Irlandiae (Iunio. Leach. Stephens), Austriae (Kollar!), ad Guttenstein (Augusto. Rogenhofer), Soemmering (Iunio) (Kolenati!)

Exemplaria typica in collectione auctoris.

Tribus secunda.

Psychomyidae Curtis. Stephens.

Illustr. of Brit. Ent. pag. 190 Familia VI.

Brauer Neuropt. Austr. pag. 37. 2-do Subfamilia.

Phychomidae. Curtis. Psychomiides. Westwood. Introd. Synopis pag. 51.

Psychomia. Latreille. Rambur. Pictet.

(A ψῦχος, εος frigus et μυῖα musca).

Character imaginis. *Ocelli* desunt.

Palporum maxillarium articulis apicalis longior articulo penultimo, quoad longitudinem omnes non superans.

Antennae tegminibus breviores, articulo basali brevi et incrassato, apice non setiformi.

Alae diaphanae in basi non dilatatae, tegminibus paulo latiores.

Tibiae calcaratae, calcaribus mobilibus.

Forma angusta et longa. *Femina* cum tubulo oviducto acuminato.

Character larvae. Corpus perlongum, filiforme, in segmentis constrictum, pedibus brevibus, longitudine retrorsum paulo incrascentibus, appendicibus analibus longis, biarticulatis; theca adfixa, numquam cylindrica.

Nimpha ut in Rhyacophilis.

Incolae aquarum frigidarum fluentium.

Genus 36. Plectrocnemia Stephens.

Illustrat. VI. pag. 168. genus. XI.

Westwood Introd. Synops. p. 51. Brauer Neuropt. Austr. p. 39. 12.

(A πληκτρος calcar et κνημη tibia). Philopotamus.

Rambur, Curtis, ex parte. Hydropsyche Pictet. ex parte. Cyrnus. Stephens. Polycentropus. Curtis Burmeister. ex parte.

Character essentialis. Tegmina alis angustiora, radii discoidalis ramus anterior dichotomus, anastomoses interruptae, albidae, tenues, areola apicalis prima et quinta anastomosim non attingit, alae plicatae cum areola apicali secunda brevi, absque anastomosi, antennae crassae aut paulo longiores alis (Plectronemia. Steph.) aut paulo breviores (Cyrnus. Steph), articulo basali subrotundato, brevi, crassiori, palpi maxillares quinquearticulati, articulo apicali tenui et longissimo, duobus basalibus brevibus et crassis, pedes intermedii feminae dilatati, tibiarum calcaria: 3. 4. 4.

Larva ut in Rhyacophilis, pedibus intermediis et posticis paulo longioribus, capite magno et oblongo-ovali et segmento thoracis primo corneo, theca adfixa plerumque ex arena, limo aut folliculis constructa.

Amant omnes aquas.

* Tegminibus maculis albido-aureis rotundis et aequalibus, ad apicem regularibus rotundis.

Species 1. ATOMARIA Scranck.

Vide Tab. I. Figuram 10 et 11 cum mensura.

Phryganea atomaria. **Schranck.** faun. **Baic. II.** p. 184. n. 1916.
Hydropsyche senex. **Pictet. Recherches.** pag. 219. **Pl. XIX.** fig. 1. ♀.
Philopotamus flavomaculatus. **Rambur. Névropt.** pag. 502. n. 2.
Polycentropus senex. **Burmeister. Handb. Ent. II.** 2. **Abth.** p. 913. 6. 1.
Philopotamus conspersus. **Curtis Phil. Mag. IV.** pag. 213. 5.
N. G. 554. ***nigripunctatus.*** **Stephens. Catal.** 317. № 3591.
Plectrocnemia senex. **Stephens. Illustr. VI.** pag. 168. 1.
Plectrocnemia senex. **Brauer. Neuropt. Austr.** pag. 39. 12.

Fuscescente-brunnea, fronte thoraceque pilis in basi subaureo, apice argenteo-albis vestitis, antennis fulvis, albo-annulatis, lateribus thoracis et pedibus rufescenti-flavis, tegminibus cinereis, brunneo-maculatis et albido-subaureo-tigrinis, margine antico nonnumquam intensius brunneo-maculato, larva livida, capite duobus conjunctis circulis et circa illos macularum nigrarum.

	♂.	♀.
Longitudo corporis:	0,0041—	0,0067.
Longitudo tegminis:	0,0066—	0,013.

Habitat **in Anglia, ad Lundinum, in Devonshire (Iulio. Curtis, Stephens), Petropoli ad Nevam fluvium et lacum Ladoga, nimis frequens, (Iulio. Kolenati!), Regiomontii (29-no Iunio. Haagen!), Lüneburgi (Heyer!), Bavariae (Schranch), Ratisbonae (16-mo Septembris. Kolenati!), Saxonia, ad fluvium**

Albim (22-do Iunio. Kolenati!), Magdeburgi (Iulio. Kolenati!), Bohemia ad Albim et Moldau (23 Majo, 16 Iulio, 5 Augusto, 2 Septembris. Kolenati!), Silesia (Schneider), Moravia ad fluvios Zwittawa, Schwarzawa, Iglawa, March, Taja (10 Augusti. Kolenati!), Austria (Kollar!), Vindobonae (3 Septembris. Kolenati!), Labaci in Carniolia (Schmidt!), Genevae (Iulio, Augusto, Septembris et Octobris. Pictet), Parisiis (Rambur).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Petropolitanae, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Dresdae, Monaci, Würzburgi, Pictetii (№ 10).

** Tegminibus maculis aureis aequalibus, ad apicem irregularibus et seriatim positis.

Species 2. IRRORATA Curtis.

Vide Tab. V, figuram 51 cum mensura.

Palycentropus irroratus. Curtis. Brit. Ent. London. XII. 1835. pl. 544.
» » Burmeister Handb. II. 2. Abth. pag. 914. 3.
Philopotamus irroratus. Stephens. Introduct. VI. pag. 178. n. 7.
» » Brauer Neuropt. pag. 40. 12.
Philopotamus tenellus. Rambur. Névropt. pag. 503. n. 4.
Amathus maculatus. Stephens. Nomencl. 2-de. edit. col. 119.
Hydropsyche fuliginosa. Kollar. Mus. Caes. Vindobonense.
» *xanthocoma*. Kollar. Mus. Caes. Vindobonense.

Fusco-brunneus, fronte thoraceque pilis aureis vestito, antennis brunneis, testaceo-annulatis, pedibus flavo-sericeis, tegminibus cinereo-maculatis et aureo-tigrinis.

Longitudo corporis: 0,0044.
Longitudo tegminis: 0,0066.

Habitat in Anglia et Scania (Iunio. Curtis. Stephens), Dalecarlia. (Schönherr!), Fennia (Iunio. Kolenati!), Lüneburgi (Heyer!), Saxonia, Püllnitz. (20 Iunio. Kolenati!), Saltu bohemico (Kolenati! Septembris), Silesia (Iunio. Schneider!), Austriae (Kollar!), in Austria superiori, etiam ad Mödling (Augusto. Brauer), Galliae prope Mans (Blisson), Gmunden (Schneider!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Mosquae.

*** Tegminibus maculis aureis inaequalibus, ad apicem irregularibus et non seriatim positis.

Species 3. Liturata Kolenati.

Fuscus, fronte thoraceque pilis aureis vestitis, antennis fuscis, subtilissime luteo-albido-annulatis, pedibus lurido-sericeis, tegminibus fuscis, ochraceo-brunneo-maculatis et aureo tigrinis, in disco litura majori ochraceo-brunnea.

Longitudo corporis: 0,0045.

Longitudo tegminis: 0,0068.

Habitat in Dalecarlia (Schönherr!), Fennia (Kolenati!), Lüneburgi (Heyer), Saxonia prope Püllnitz (Iunio. Kolenati!), Saltu bohemico (Septembris. Kolenati!), Silesia (Iunio. Schneider!), in montuosis Ciscaucasicis (Iunio. Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Mosquae, Hafniae, Berolini, Petropoli (№ 12).

**** Tegminibus totis aureis.

Species 4. Aurata Kolenati.

Fuscus, fronte thoraceque pilis aureis vestitis, antennis brunneis, subtilissime rufo-albido-annulatis, pedibus testaceo-sericeis, tegminibus brunneis, aureo dense pilosis, ad marginem apicalem obsolete ochraceo-aureo-maculatis.

Longitudo corporis: 0,0047.

Longitudo tegminis: 0,0076.

Habitat in Dalecarlia (Schönherr!), Fennia (Iulio. Kolenati!), Silesia ad Rosenthal (Schneider! Majo).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Musaeo Caes. Vindobonensi et Berolinensi (№ 13).

Genus 37. Polycentropus Curtis.

Phil. Mag. IV. pag. 213. Westwood. Introd. Synops. p. 51. Stephens. Illustr. VI. pag. 176. Genus. XV. Burmeister. Handb.

(A πολυς multum, κέντρον aculeus et πους pes).

Amathus. Stephens. Nomencl. Ent. 2-de edit. 555. Cyrnus. Stephens. Illustr. VI. pag. 174. Genus. XIV. (ex parte). Tinodes. Stephens. (ex parte). Hydropsyche. Pictet.

Character essentialis. Tegmina alis paulo angustiora, radii discoidalis ramus anterior et posterior dichotomus, anastomoses duae interruptae in ramo discoidali antico et postico, areola apicalis prima anastomosim non attingit, alae plicatae, anastomosi una tenui in rami discoidalis partitione, areola apicalis 1-ma, 3-tia et quinta brevis, antennae crassae tegminibus breviores, articulo basali conico, paulo incrassato, palpi maxillares quinquearticulati, longissimo, longitudine tertii et quarti, quarto paulo breviori tertio, pedes intermedii feminae dilatati, tibiarum calcaria in 3. 4. 4. (in mare calcaria antica minima).

Amant aquas frigidas, sed et fluviorum.

Species 1. Bimaculatus Linné.

Vide Tab. I. Figuram 6 cum mensura.

Phryganea bimaculata. Linné. Syst. Net. Ed. XII. 1767.
N. G. (553) *pulchellus*. Stephens. Catal. 317. № 3589.
Cyrnus pulchellus. Stephens. Illustr. VI. pag. 175. 2.
Polycentropus concolor. Burm. Handb. d. Entom. II. 1838. pag. 91 1 2.

(secundum exemplar mihi communicatum)

Fuscus, antennis rufis, nonnumquam testaceis, nonnumquam rufo-subannulatis pedibus testaceis, tegminibus ochraceo-fuscis aut fuscis, ad anastomosim anticam et posticae locum macula lata albido-luteo-pilosa confluente, maculaque in arculo albida, alis fusco-hyalinis, appendices anales maris superi conico-trigoni, fere recti, inferi paulo dilatati hirsuti.

Longitudo corporis: 0,0045—0,007.
Longitudo tegminis: 0,0076—0,012.

Habitat in Anglia, ad Lundinum, New Forest, Devonshire (Iunio et Iulio. Stephens), Suecia (Linné. Schönherr), Fennia (ad Wiburg. Kolenati!), Petropoli (Iunio, Iulio. Kolenati!), Regiomontis (Hagen!). Silesia (Schneider!), Moravia (Iulio. Kolenati?). ad Danubium Vindobonae (Iulio. Kolenati!), Halae (Burmeister).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Berolini, Petropoli, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Monaci, Dresdae, Genevae (№ 14).

Species Urbanus Pictet.

Hydropsyche urbana. Pictet Recherch. pag. 213. Pl. XIX. fig. 13.
Phylopotamus urbanus. Rambur. Névropt. pag. 503. n. 5.
Cyrnus urbanus. Stephens. Illustr. VI. pag. 175. n. 3.
Cyrnus cognatus. Stephens Nomencl. 2 de edit. col. 119.

Ochraceis, capite thoraceque supra brunneis, tegminibus ochraceis, concoloribus, antennis brunneo annulatis, palpis nigricantibus.

Longitudo corporis: 0,0051.
Alis expansis: 0,0135.

Habitat in Anglia (Iunio. Stephens), Parisiis (Rambur), Genevae (Pictet).

Species 3. Unipunctatus Stephens.

Cyrnus unipunctatus. Stephens. Illustr. VI. pag. 175. 1.
Tinodes unipunctatus. Stephens. Catal. 316. № 3571.

Nigricans, antennis pedibusque fulvis, tegminibus fuscescentibus, nervis saturatioribus, macula albo-hyalina.

Longitudo corporis: 0,0059.
Alis expansis: 0,0108.

Habitat in Anglia, Hertford, Ripley, Lundini (Iunio, Iulio. Stephens).

Species 4. Unicolor Pictet.

Hydropsyche unicolor. Pictet. Recherches. p. 218. pl. XX. fig. 5.
Cyrnus unicolor. Stephens. Illustr. VI. pag. 176. n. 4.

Ochraceus, capite palpisque brunneis, tegminibus hyalinis, perlepide iridescentibus.

Longitudo corporis: 0,0047.
Alis expansis: 0,0138.

Habitat in Anglia, Hertford (Iunio. Stephens), Genevae (Pictet.).

Genus 38. PSYCHOMYIA Latreille.

Gen. Crust. et Ins. 1807. Vol. IV. Pictet Recherch. pag. 222. 7. Rambur Névropt. pag. 500. Brauer Neuropt. Austr. pag. 37. 5. *Anticyra*. Curtis. Phil. Mag. IV. Gen. 760. *b*. Stephens. Illustr. VI. pag. 159. Gen. VII. Tinodes. Stephens. (ex parte). Catal. 316, 317. (A ψῦχος frigus et μυῖα musca *.

CHARACTER ESSENTIALIS. Tegmina valde angusta, apice subacuminato, anastomoses nullae, longe ad marginem apicalem posticum longe-fimbriata, alae acuminatae, in margine suturali ad medium acutangulatim dilatatae, longe-fimbriatae, praecipue fimbriis longis in margine postico, antennae crassae, tegminibus breviores, articulo basali conico, incrassato, palpi maxillares quinquearticulati, basali articulo brevi, sequentibus tribus longioribus, inter se fere aeque longis, apicali multo longiori quarto, calcaria 2. 4. 4.

Amant aquas fontinales, frigidas.

Species 1. ANNULICORNIS Pictet.

Vide Tab. I. Figuram 8 cum mensura.

Psychomyia annulicornis. Pictet. Recherches. pag. 222. Pl. XX. fig. 7.
Psychomia annulicornis. Rambur. Névroptères. pag. 500.
Psychomia annulicornis. Brauer. Neuropt. Austr. pag. 38.
Anticyra ciliaris. Stephens. Catal. 317. № 3577.
Anticyra ciliaris. Stephens. Illustr. VI. pag. 160. 4.

Fusca, antennis albo-et brunneo-annulatis, in albedine collabentes, capite cum thorace supra luteo-pilosis, apicibus pilorum albescentibus, palpis susce-scentibus, pedibus testaceo-sericeis, tegminibus et alis incanis, dense praecipue

* Quam ob rem Psychomyia scribendum.

tegminibus aureo-pilosis, fimbriis alarum aeque longis ac latitudo alae, appendicibus analibus maris longis, spathulatis, femina abdomine acuminato, apice subtruncato, brevi.

Longitudo corporis: 0,0034.
Longitudo tegminis: 0,0057.

Habitat Angliae, Hertford (Iunio. Stephens), Parisiis (Rambur, mense Majo et Iunio), Lüneburgi (Heyer!), Petropoli (Iunio. Kolenati!), Silesia (21-mo Augusto. Schneider!), Ratisbonae (11 Majo. Herrich-Schaeffer!), (16 Septembris. Kolenati!). Austriae (Kollar!), prope Laxenburg (Augusto. Heeger), Saxoniae, Püllnitz, Plauen (24 Iunio. Kolenati), Bohemiae (Iulio et Septembris. Kolenati! Nickeal!) Moraviae (Iunio. Kolenati!), Genevae (Pictet.).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Hafniae, Monaci, Petropoli, Mosquae, Berolini (№ 15).

Species 2. PHAEOPA Stephens.

Vide Tab. I. Figuram 9 cum mensura.

Tinodes phaeopa. Stephens. Catal. 316. № 3575.
Anticyra phaeopa. Stephens. Illustr. VI. pag. 159.
Rhyacophila tomentosa. Pictet. Recherches. pag. 189. pl. XVI. fig. 9.

Fusco-ochraceis, thoraceque supra fuscis, brunneo-pilosis, tegminibus griseo-fuscescentibus, alis iridescentibus, antennis brunneis, ochraceo cinctis, tibiis tarsisque testaceo-fuscescentibus. (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0033—0,0058.
Longitudo tegminis: 0,0039—0,006.

Habitat in Anglia, ad Ripley (Iunio. Stephens), Genevae (Iunio. Pictet). Petropoli ad fluvium Neva (Iunio. Iulio. Kolenati!), Moravia (Majo, Iunio, Augusto. Kolenati!), Saxonia, Püllnitz, (24 Iunio. Kolenati!), Silesia (Schneider!), Bohemia, Saltu bohemico (12 Septembris. Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Petropoli, Mosquae, Hafniae, Holmiae, Monaci, Würzburgi.

Species 3. Gracilipes Curtis.

Anticyra gracilipes. Curtis. Phil. Mag. IV. pag. 217. 1.
Anticyra gracilipes. Stephens. Illustrat. VI. pag. 159 2.
Tinodes lutescens. Stephens. Catal. 316. № 3573.

Pallide fusca, antennis pallidis, nigro annulatis, alis anticis nitide ochraceis, pedibus fulvescentibus (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0052.
Alis expansis: 0,012

Habitat in Anglia, ad Hertford (Iunio. Curtis. Stephens).

Species 4. Subochracea Stephens.

Tinodes subochracea. Stephens. Catal. 317. № 3576.
Anticyra subochracea. Stephens. Illustr. VI. pag. 160. 3.
Anticyra latipes. Curtis. Phil. mag. IV. pag. 217. 2. ♀.

Pallide ochraceo-fusca, antennis fusco-annulatis, alis angustis, anticis subochraceis, pedibus fulvescentibus (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0056.
Alis expansis: 0,0131.

Habitat in Anglia, ad Ripley (Iunio exeunte. Curtis. Stephens).

Genus 39. Tinodes Leach MSS.

Curtis Phil. Mag. IV. Gen. 760. Stephens. Catal. 316. Stephens. Illustr. VI. pag. 162. Genus. V. Westwood Introd. Synops. p. 51. Brauer. Neuropt. Austr, pag. 38. Gen. 8.

(A Tinea, Ledipopterorum genere, cui quoad formam simillima.

Character essentialis. Thorax in medio duabus verrucis rotundis, tegmina in apice parabolice rotundata, area discoidali clausa, caeterum anastomosim nulla, ad marginem posticum breviter-fimbriata, alae apice subrotundatae, scalpelli instar in margine suturali non dilatatae sat longe fimbriatae, antennae crassae, longitudine tegminum articulo basali paulo aut vix incrastato, articulis reliqui intus ventricosis, hinc antennis intus crenulatis aut subserratis,

palpi maxillares quinquearticulati, articulis bosalibus brevissimis, tertio longiori quarto, apicali longitudine omnium articulorum, abdominis apex acuminatus, calcaria: 2. 4. 4. Amant omnes aquas fluentes.

A. Tibiae feminae non dilatatae.

* Antennis intus crenulatis.

Subgenus: **Hormocerus** Kolenati *.

Species. 1. **Crenaticornis** Kolenati.

Vide Tab. V, figuram 52 cum mensura.

Rufo-testacea, abdomine griseo-testaceo, antennis pedibusque testaceis, illis distinctissime intus crenulatis, et utrinque obsolete capite stramineo-pilosa, tegminibus testaceis, brevissime stramineo aureo-pilosis, inter nervos in substante obsolete oblongo albido-maculatis, ad apicem inter maculas albidas obsoletissime-pallide-fuscescentibus, breviter stramineo-ciliatis, alis testaceo-subhyalinis, subtilissime stramineo-pilosis et breviliter ciliatis.

Longitudo corporis: 0,004.

Longitudo tegminis: 0,0064.

Habitat Bohemiae (26-to Iunio. Kolenati!), Moraviae (5 Iulio. Kolenati). Austriae, Vindobonae (10. Augusto. Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris et Vindobonae (№ 16).

** Antennis non crenulatis.

Subgenus. **Oncocerus** Kolenati **.

Species. 2. **Tenuis** Pictet.

Psychomyia tenuis. Pictet. Recherches. pag. 223. 3. Pl. XX fig. 9.
Oncocerus albigutta. Kolenati. Mss.

---

* Ab ὅρμος seriatus et κέρας cornu.

** Ab ὄγκος inflatus et κέρας cornu, ob antennas in viventibus inflatas, in exsiccatis collapsas.

Incano testacea, antennis tantum in basi subtilissime brunneo annulatis, non crenulatis, in viventibus subinflatis, exsiccatis collapsis capite stramineo-pilosa, tegminibus testaceis, brevissime stramineo-aureo-pilosis, thyridio albo, caeterum nec nebulosis nec maculatis, brevissime stramineo-ciliatis, alis testaceo hyalinis subtilissime stramineo pilosis et sat longe ciliatis. maris appendicibus analibus superioribus latis et brevibus, rotundatis, inferioribus longioribus linquaeformibus rotundatis.

Longitudo corporis: 0,0380.
Longitudo tegminis: 0,0062.

Habitat Petropoli ad fluvium Newa (Iulio; Kolenati!), Genevae (Pictet).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Mosquae, Hafniae (№ 17).

Species 3. WAENERII Linné.

Phryganea Waeneri. Linné Fauna Suec. 1494.
Tinodes pallipes. Stephens. Catal. 316. № 3572.
Tinodes pallipes. Stephens. Illustr. VI. pag. 163. 5.
Phryganca Waeneri. Zetterst. Ins. Lappon. pag. 1069. 37.
Phryganea Waeneri. Fabricius Entom. Syst. Suppl. p. 201. 28.
Phryganea Waeneri. Rofsi Taum. Etrusc. p. 13. 682.
Psychomyia acuta. Pictet. Recherches. pag. 223. 2. Pl. XX. fig. 8.
Oncocerus iridinus. Kolenati. MSS.

Fusca aut rufescenti fusca, antennis testaceo-rufis aut-ochraceis, a basi supra mediun brunneo-annulatis, non crenulatis, nec inflatis aut collapsis, capite pallide aureo piloso, tegminibus iridescenti-testaceis, brevissime pilosis sed densis pallide-aureo-pilosis, immaculatis, sat longe aureo-ciliatis, alis aureo-opalizantibus, dispersim, aureo brevissime pilosis, aureo-ciliatis, nervis in omnibus alis rufo-testaceis.

Longitudo corporis: 0,005.
Longitudo tegminis. 0,0076.

Habitat Silesiae (Schneider!), Livorno (Loew!), in vicinitate Lunduni? (Iunio. Stephens), Regiomontii (Junio Hagen!) nervis subfusco-rufis. Lüneburgii (Heyer!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Mosquae, Petropoli, Hafniae (№ 18).

Species 4. PALLESCENS Stephens.

Vide Tab. V. Figuram 53 cum mensura.

Tinodes palliscens Stephens. Catal. 316. № 3565 et Illustrat. VI. pag. 162. 1. A.

Rhyacophilla nebulosa Pictet. Recherches. pag. 190. 14. Pl. XVI. fig. 11.

Pallide, ochraceo-fulvus, abdomine saturatiore apice pallido, pedibus testaceis, tegminibus ochraceo-flavis breviter aureo-pilosis, arculo et medio anastomoseos albido, nervis pallidis, antennae ochraceo-annulatae. (Stephens) Ocelli duo, minimi, sed distincti, pone oculos, retro insertionem antennarum positi (Kolenati).

Longitudo corporis: 0.0058.
Alis expansis: 0,0148.

Habitat prope Lundinum (Junio; Stephens). Genevae (Pictet), Saxoniae, Püllnitz, Krieschendorf (24 Junio. Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Berolini, Petropoli, Mosquae, Hafniae (№ 18 1/2).

Species 5. FLAVICEPS Stephens.

Tinodes flaviceps Stephens. Catal. 316. № 3566 et Illustr. VI. pag. 162. 2. A.

Ochraceus, thorace abdomineque supra schistaceis, antennis brunneis, pedibus capiteque ochraceo-flavis (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0058.
Alis expansis: 0,017.

Habitat prope Lundinum (Junio; Stephens).

Species 6. Xanthoceras Stephens.

Tinodes Xanthocerus. Stephens. Catal. 316. № 3567. et Illustr. VI. pag. 163 3. A.

Fuscus, antennis pedibusque flavo-ochraceis, tegminibus et alis hyalinis, iridescentibus, ochraceo-fuscis, nervis saturatioribus. (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0058.
Alis expansis: 0,0184.

Habitat in vicinitate Lundini, Angliae (Junio et Julio. Stephens).

B. Tibiae feminae dilatatae.

Subgenus: Homoëocerus Kolenati *.

Species 7. Albipunctatus Stephens.

Tinodes albipunctatus Stephens Catal. 316. № 3570.
« « Stephens Illustrat. VI. pag. 164 № Sp. 7.

Pallide ochraceus, capite, thorace abdomineque supra fuscis, pedibus, pallide flavis, alis subochraceo-fuscis, anticis ad marginem posteriorem nebulis saturatioribus punctisque albidis. (Stephens).

Longitudo corporis: 0,057.
Alis expansis: 0,0168.

Habitat in Anglia, ad Lundunum (Junio; Stephens).

Species 8. Obscurus Stephens.

Tinodes obscurus. Stephens Catal. 316. № 3574. et Illustr. VI. pag. 164. B. 8.

Fusco-rufis, antennis pedibusque testaceis, illis supra subtilissime brunneo-annulatis, vertice grisco-piloso, tegminibus fusco-testaceis, immaculatis, alis, fusco-hyalinis, areola apicalis tertia anastomosim non attingit.

Longitudo corporis: 0,0033.
Longitudo tegminis: 0,0048.

---

* Ab ὅμοιος aequalis et κέρας cornu, ob antennas aequaliter subcylindricas et ad apicem sensim antenuatas.

Habitat in Anglia, ad Lundinum (Junio. Stephens), Petropoli (Julio. Kolenati!), Labaci in Carniolia (Schmidt!).

Exemplaria typica in collectione auctoris et Vindobonae et Kaefriensi (№ 19).

Species 9. Affinis Kolenati.

Rufo-griseus, antennis pedibusqne albido testaceis, illis supra subtilissime aut vix annulatis, vertice griseo-piloso, tegminibus fusco-testaceis, ad marginem apicalem summum obsolete albido-maculatis, alis fusco-testaceo-hyalinis, areola apicalis, tertia anastomosim superat.

Longitudo corporis: 0.0035.
Longitudo tegminis: 0,005.

Habitat Labaci in Carniolia (Schmidt!).

Exemplaria typica in collectione auctoris et Hafniae (№ 20).

Species 10. Pusillus Fabricius.

Phryganea pusilla. Fabricius Entom. Syst. 2.
Tinodes pusillus. Stephens Catal. 317. № 3582 et Illustr. pag. 164. B. 9.

Brunneo-fuscus, abdomine nigricante, alis fusco-testaceis, antennis ochraceo-fuscoque annulatis, pedibus ochraceo-flavis (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0047.
Alis expansis: 0,014.

Habitat in Anglia (Junio; Stephens), Suedia (Fabricius), Petropoli (Junio, Julio; Kolenati!).

Exemplaria typica in collectiouc auctoris et Petropolitana.

Genus 40. Beraea Stephens.

Illustrat. VI. pag. 158. Genus. VI. Westwood Introd. Synops. p. 50.
Brauer Neuropt. Austr. pag. 38. Gen. 7.
Thya. * Curtis Phil. Mag. IV. Genus. 759. d.

---

* Jam a Leachio generi Crustaceorum nomen Thya tributum est.

Character essentialis. Tegminum apex parabolicus, area discoidalis clausa, alae scalpellaeformes, obtusae, ciliis in basi longis, aeque longis ac latitudo alarum, ad apicem breves, antennarum articulus basalis crassus, palporum maxillarium articulus basalis brevis, articulus secundus, tertius et quartus longior, inter se fere aequales, articulus apicalis paulo longior quarto, tibiarum calcaria: 2. 4. 4.

Species 1. Pygmaea Fabricius.

Phryganea pygmaea. Fabricius Entom. System. II. 1792. n. 5. 202. 31.
N. G. 552. *pygmaea.* Stephens. Catal. 1829. 317. № 3585.
Beraea pygmaea. Stephens. Nomenclat. 2 d. edit. 1831. Col. 119.
Beraea pygmaea. Stephens. Illustrat. VI. 1835. pag. 158. 2.
Beraea melas. Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 38. 7.
Rhyacophila melas. Pictet. Recherches. 1834. pag. 196. 25. Pl. XVI. fig. 21.
Thya pygmaea. Curtis. Phil. Mag. IV. pag. 216. 8.

Atra aut atro-brunnea, subtus grisea, thoracis lateribus pedibus et appendicibus analibus rufis, femoribus profundius annulatis, tarsis nigris, tegminibus immaculatis.

Longitudo corporis: 0,0046.
Longitudo tegminis: 0,0059.

Habitat in Anglia, ad Lundinum, Devonshire (Junio. Curtis. Stephens), Petropoli et Fenniae (Junio. Kolenati!), Bohemiae (Junio; Kolenati!), Saxoniae, Püllnitz, Maiksmühle (24 Junio; Kolenati!), Silesia (Augusto; Schneider!), Moravia (Junio; Kolenati!), Vindobonae ad Danubium (Majo; Brauer). Genevae in vallibus Chamounix (Junio; Pictet).

Exemplaria typica in collectione auctoris.

Species 2. Albipes Stephens.

N. G. 552. *albipes.* Stephens. Catal. 317. №. 3581.
Beraea albipes. Stephens Nomencl. 2 d. edit. Col. 118.
Beraea albipes. Stephens Illustr. VI. pag. 158, 1.
Thya pullata. Curtis. Philos. Mag. IV. p, 216. 7.

Atra, tegminibus nigro-fuscis, subiridescentibus, atomis aliquot albidis, alis nigro-fuscis, pedibus fuscis, tarsis albidis (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0048.

Alis expansis: 0,013.

Habitat in Anglia, prope Lundinum, Hertford (Junio. Curtis, Stephens).

Species 3. Marshamella Stephens.

N. G. 552. *Marshamella*. Stephens. Catal. 317. № 3587.

Beraea Marshamella. Stephens. Nomencl. 2 ed. edit. Col. 119.

Beraea Marshamella. Stephens. Illustr. VI. pag. 158. 3.

Thya Maurus. Curtis. Phil. Mag. IV. pag. 216. 4.

Rhyacophila nigrocincta. Pictet. Recherches. p. 197. 27. Pl. XVI. f. 23.

Atra, tegminibus angustioribus, subochraceo-fuscis, immaculatis, pedibus fuscis, geniculis tarsisque subochraceo-fuscis. (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0046.

Alix expansis: 0,0152.

Habitat in Anglia (Marsham), Genevae (Pictet).

Exemplar typicum in collectione Marshamiana.

Genus 41. Potamaria Leach. Westw.

(a ποταμὸς, aqua fluviatilis) Kolenati. Gen. et Sp. Trich. I. p. 99. Gen. 25).

Diplectrona, Westwood * Introd. pag. 49. Brauer Neuropt. p. 38. 6. Aphelocheira Stephens, Illustr. VI. pag. 179 Genus. XVI. ex parte tantum. Phryganea F.

Character essentialis. Tegmina sat lata, apice parabolico, area discoidali clausa, alae scalpelliformes, apice obtuso, ciliis in basi aeque longis al latitudo alae, palporum maxillarium articulo basali brevi, secundo articulo longiori et quoad longitudinem articulo quarto aequali, articulo tertio duplo longiori secunda et paulo breviori quinto, tibiarum calcaria: 2. 4. 4.

---

* Dr. *Vieill* jam anno 1816 avium genus sic inominavit, etiam e familia Lythrariarum et Orchidearum genera Diplectria Bl. et Diplectrum A. P. Th. innotescunt. Aphelocheira jam antecedebat.

Species 1. SCHMIDTII Kolenati.

Potamaria Schmidtii. Kolenati Gen. et Spec. Trichopt. 1848 pag. 100 2.
Diplectrana Schmidtii. Brauer. Neuropt. Austr. 1957. pag. 38. 6.

Nigro-fusca, pubescens, capite et pronoto aureo-hirto, ventre albido-griseo, femoribus griseis, tibiis testaceis, basi et tarsis fuscis, tegminibus fuscus, nigro pilosis, nigro fusco fimbriatis, macula discoidali magna semilunari et sutura aureo-pilosa, alis fuscis, fusco-pilosis et fimbriatis, pulcherrime iridescentibus, tibiarum anticarum calcaribus brevibus.

Longitudo corporis: 0,004.

Longitndo tegminis: 0,007.

Habitat in Carniolia, ad Labacum, in monte Nanos prope Wipbach (Majo; Schmidt!), Styriae in monte Soemmering (Junio, Kolenati!). Austriae, prope Gloggnitz (Majo; Brauer).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Schmidtiana Labaci, Mus. Caes. Vindobonensi.

Species 2. PICTETII, Kolenati. Gen. et Sp. Trich. I. pag. 100. 1.

Tribus tertia.

HYDROPSYCHIDAE Stephens. Curtis. Burmeister. Brauer.

Hydropsyhides. Westwood. Rambur.
Stephens. Illustr. VI. pag. 167. Fam. IV. Burmeister Handb. II. 2.
Westwood Introd. Synopis. pag. 49. 2. Rambur Nevropt. pag. 500. 5.

(Ab ὕδωρ aqua et ψυχη vita).

CHARACTER IMAGINIS: *Ocelli* desunt.

Palporum maxillarium quinquearticulatorum articulo apicali longissimo, tenuissimo.

Antennae tegminibus longiores, tenues, articnlo basali duplo crassiori, sed capite breviori, articulo reliquis in articulatione obliqnis, versus apicem sub sectiformem intus subserratis.

Tegmina apice oblique decussata, radii discoidali ramo primo dichotomo.

Alae tegminibus latiores, diaphanae, in basi dilatatae.

Tibiae calcaratae, calcaribus mobilibus, intermediae in feminis excavatae et dilatatae.

Forma angusta et longa.

Femina absque oviductu tubuloso.

Character Larvae: Corpus longum, subcylindricum, in abdomine subplanum, in segmentis paulo constrictum, tribus segmentis corneis, pedibus perbrevibus, anticis brevissimis et crassis, appendicibus analibus in prominentia angustiori cylindricis, extus corneis, uniarticulatis, apice penicillato et hamato, branchiis abdomininalibus et ramoso penicillatis; theca adfixa, numquam cylindrica.

Nimpha seu Puppa subcylindrica, antennis excedentibus, appendicibus analibus fere nullis, ore absque penicillo erecto.

Incolae fluviorum et rivorum, rarius fontium.

Genus 42. Hydropsyche Pictet.

Vide Kolenati Gen. et Spec. Trichopt. Tab. III. fig. 30. Nervaturam.

Recherches pag. 199. 6. Première Section. Stephens Illustr. VI. pag. 170. Gen. XIII.

Burmeister Handb. II. 2. pag. 911. 5. (373). Rambur. Nevropt. pag. 505. Westwood Introd. Synops. pag. 49. Curtis. Brit. Ent. Vol. XIII. Brauer Neuropt.

Austr. pag. 40. 13. Kolenati Gen. et Sp. Trich. Tab. III. fig. 30. Philopotamus. Curtis Phil. Mag. IV. Gen. 751. Stephens Catal. 318. Phryganea Donovan. XVI.

Character essentialis. Tegmina in basi angustata, in apice acuminata et oblique truncata, area discoidalis clausa, anastomoses inter se interruptae et remotae, alae plicatae, omnes breviter fimbriatae, antennarum longarum articulus basalis brevissimus subconicus, palporum maxillarium articulo basali brevissimo, tertio et quarto fere aequalibus, secundo longiori, tibiarum calcaria: 2. 4. 4.

* Tegminibus immaculatis, aureo pilosis, fusco-nervosis.

Species 1. Angustipennis Curtis.

Phylopotamus angustipennis. Curtis. Phil. Magaz. IV. 1834. pag. 213.
Hydropsyche angustipennis. Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 173. 7.
Phylopotamus affinis. Stephens. Catal. 1829. 318. № 3608.
Hydropsyche augustata. Pictet. Recherches. 1334. pag. 208. 10. Pl. XIX. fig. 6.

Atra, abdomine nigro-fusco, capite cum thoraceis lateribus lurido hirtis, pedibus fulvis, femoribus subfuscis, antennis brunneis, vix annulatis, tegminibus fumatis, brevissime aureo-pilosis, fusco-nervosis, nec maculatis neque tigrinis, maris appendicibus inferioribus in apice non dilatatis, feminae adpressis et postice fimbriatis.

Longitudo corporis: 0,007.

Longitudo tegminis: 0,016, paulo major et minor.

Habitat in Anglia, ad Lundinum, (Julio), Norfolk, Scotlandia (Curtis, Stephens), Dalecarlia (Schönherr!), Petropoli (Kolenati!), Bohemia (Majo. Kolenati!), Moravia, Raigern (Majo. et Julio. Kolenati!), Austriae (Kollar!), Balkan (Friwaldsky!), Silesia (Schneider!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonensi, Petropoli, Holmiae, Berolini, Mosquae (№ 25).

** Tegminibus immaculatis, obsolete irroratis.

Species 2. Pellucidula Curtis.

Philopotamus pellucidulus. Curtis. Philos. Mag. IV. 1834. Januario pag. 213. B.
Hydropsyche pellucidula. Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 172. 4.
Philopotamus dorsalis. Stephens. Catal. 1829. 318. № 3614.
Hydropsyche laeta. Pictet. Recherches. 1834. Julio. pag. 204. 5. Pl. XVII. fig. 4.
Hydropsyche laeta. Burmeister Handb. d. Entom. II. 2. 1838. pag. 912. 1.

Hydropsyche adspersa. Rambur. Névroptères. 1842. pag. 506. 4.
Hydropsyche nebulosa. Pictet. Recherches. 1834. Julio. pag. 206. 7. Pl. XIX. fig. 4. (teste Brauer).
Hydropsyche nebulosa. Brauer Neuropt. Austr. 1857. pag. 40 1.
Hydropsyche helvola et *verspertina* Kollar. Mus. Caes. Vindobonense.

Nigra, capite cum thorace fulvo piloso, abdomine griseo, pedibus fulvis, antennis brunneis, intus profundius subannulatis, tegminibus fuscis, aureo-pilosis, maculis e pilis praecipue in areolis obscuris stramineis, margine suturali ad arculum stramineo-piloso, maris appendicibus inferioribus in apice non dilatatis, brunneis, feminae adpressis et postice fimbriatis, larva capite nigro-bicruciato.

Longitudo corporis: 0,0075.
Longitudo tegminis: 0,0095.

Habitat in Anglia, ad Lundinum, Devonshire, Scotlandia, Irlandia (Junio et Julio) Curtis, Stephens), Genevae Rhone (Majo. Pictet), Troinex (Pictet), Parisiis (Rambur), Lünenburgi. Oberharz (Heyer!) (Majo. Burmeister!), Silesia (Schneider!), Bohemia (Majo et Julio. Kolenati!) Zawist (Majo. Dormitzer!), Austria (Kollar!), Mödling et Weidlingau (Majo. Brauer), Bavaria (Augusto et Septembre. Walser!) (Augusto et Septembre apud Schwabhausen, Glan et Arnbach. Walser!), Constantinopoli (Koch!), Carnioliae Labaci et in caverna prope Adelsberg (Schmidt), Regiomontii (Majo. Hagen!). Livorno, Pratovecchio. (Zeller!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Petropoli, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Monaci, Würzburgensi; (№ 22).

*** Tegminibus immaculatis, subdiaphanis.

Species 3. NEWAE Kolenati.

Vide Tab. II. Figuram 16 cum mensura.

An *Hydropsyche hibernica*? Curtis. Brit. Ent. Folio. 601 et Stephens. Illustr. VI. pag. 173. 5.
An *Philopotamus ochroleucus*? Stephens. Catal. 318. № 3613.

Nigro-fusca, capite cum thorace griseo — piloso, abdomine fusco, pedibus testaceis, antennis brunneis, extus luteo—subannulatis, tegminibus testaceis, nervis obscurioribus, brevissime et sparse aureo-pilosis, immaculatis, maris appendicibus inferioribus in apice non dilatatis, apice rufis, feminae adpressis et postice fimbriatis.

Longitudo corporis: 00076.
Longitudo tegminis: 0,0128.

Habitat Petropoli, ad fluvium Newa (Junio. Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Petropolitanae, Vindobonensi, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Monaci, Berolini, Würzburgi. (№ 23).

**** Tegminibus aureo tigrinis.

Species 4. Tincta Pictet.

Hydropsyche tincta. Pictet. Recherches. 1835. pag. 206. 8. Pl. XIX. fig. 5.
Hydropsyche varia. Rambur. Névroptères. 1842. pag. 506. 3.
Hydropsyche versicolor. Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 40. 3. 6.
Philopotamus austriacus. Kollar. Mus. Caes. Vindobonensi.

Brunnea, capite cum vertice cano hirtis, abdomine griseo-rufo, pedibus fulvis, antennis rufis, extus subtilissime oblique-brunneo-subannulatis, tegminibus fusco-griseis, nervis fuscis, subtilissime aureo-tigrinis et aureo-pilosis, maris appendicibus inferioribus apice dilatatis, luteis, intus incurvis, superioribus obtusis connatis, feminae distantibus crenulatis.

Longitudo corporis: 0,0095.
Longitudo tegminis: 0,0127.

Habitat in Anglia, Lundini, Carlisle, Devonshire, Dorsetshire (Julio Curtis, Stephens), Genevae (Pictet), Parisiis (Rambur), Vindobonae (Brauer), Bohemiae (Kolenati!), Livorno, Pratovecchio (Zeller!), Halae (Burmeister!), Silesia (Schneider!), Austria (Kollar!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonensi, Berolinensi, Petropoli, Mosquae, Holmiae, Hafniae (№ 24).

***** Tegminibus fusco-maculatis et aureo tigrinis.

Species 5. Tenuicornis Pictet.

Hydropsyche tenuicornis. Pictet. Recherches. 1835. pag. 203. 2. Pl. XVII. fig. 2.

Hydropsyche tenuicornis. Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 171. 2.

Phylopotamus antennatus. Stephens. Catal. 1829. 318. № 3612.

Hydropsyche anthhalmica. Rambur. Névropt. 1842. pag. 508 1.

Hydropsyche maxima. Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 40. 3 a.

Nigro-fusca, capite griseo-lutescente, vertice et lateribus thoraceis lurido-hirtis, abdomine griseo-fusco, pedibus fulvis, antennis rufis, oblique brunneo-annulatis, tegminibus fumatis, fusco-maculatis et aureo-tigrinis, maris appendicibus superioribus connatis et acutangulis, inferioribus rectis, feminae rotundatis et subtilissime pilosis.

Longitudo corporis: 0,0104.

Longitudo tegminis; 0,015.

Habitat in Anglia, ad Lundinum (Julio. Stephens), Genevae (Pictet), Bohemiae (2 Septembris. Kolenati! ad saltum Bohemicum), Moraviae in montuosis (Kolenati!), Lünenburgi (Heyer!), Austriae ad Reichenau et Vöslau. (Majo. Brauer), Steyer (Junio. Brittinger!) Carnioliae ad Labacum (Schmidt!), Dalmatiae (Stenz!), Gallia (Rambur), Hispania (Graells).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonensi, Mosquae et Petropoli, Berolini (№ 26).

****** Tegminibus fusco-maculatis et livido tigrinis.

Species 6. Atomaria Gmelin.

Vide Tab. II. Figuram 17 cum mensura.

Phryganea atomaria. Gmelin. Linnaei Systema Nat. Ed. XIII. 1788. pag. 2637.

Phryganea maculata. Donovan. The nat. hist. of brit. ins. Vol. XVI. 1813. pl. 548. fig. 2.

Philopotamus maculatus. Stephens. Catal. 1829. 318. № 3600.
Phylopotamus instabilis. Curtis. Phil. Mag. Vol. IV. 1834. p. 213. 7.
Hydropsyche atomaria. Pictet. Recherches. 1834. pag. 201. 1. Pl. XVII. fig. 1.
Phryganea atomaria. Leske. Museum Leskeanum. I. 1789. p. 51. n. 36.
Phryganea atomaria. Olivier. Enc. méth. VI. 1791. p. 559. n. 27.
Hydropsyche atomaria. Rambur. Névropt. 1842. pag. 505. 1.

Brunnea, infra rufa, capite cum thorace murino hirtis, pedibus flavis, antennis rufis, oblique brunneo-annulatis, tegminibus canescentibus, fusco-nervosis et praecipue ad apicem fusco-maculatis, totis livido-tigrinis, maris appendicibus inferioribus in apice non dilatatis, rufis et incurvis, feminae latis, acutangulis et fimbriatis.

Longitudo corporis: 0,0091.

Longitudo tegminis: 0,0145.

Habitat in Anglia, Lundini, Devonshire et Scotlandia (Junio. Schneider!), Bohemiae (Junio, Julio. Kolenati!), Moraviae (Junio, Julio. Curtis. Stephens, Donovan). Succiae (Gmelin), Saxoniae, Lipsiae (Leske), Galliae (Olivier. Rambur), Lüneburgi (Heyer!), Silesiae, Reinerz (Julio. et Julio. Kolenati!), Saxoniae, Dresdae (Junio. Kolenati! Reichenbach!), Austriae (Kolenati!), Steyer (Brittinger), Carnioliae (Schmidt!), Genevae (Pictet).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonensi, Holmiae, Hafniae, Monaci, Petropoli, Mosquae, Berolini (№ 27).

******* Tegminibus fusco-maculatis et albido tigrinis.

Species 7. GUTTATA Pictet.

Hydropsyche guttata. Pictet. Recherches. 1834. pag. 203. 3. Pl XVII. fig. 3.
Hydropsyche guttata. Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 172. 3.
Philopotamus bimaculatus. Stephens. Catal. 1829. 318. № 3611.
Hydropsyche guttata. Burmeister. Handb. d. Ent. II. 2. 1838. pag. 912. 3.
Hydropsyche Danubii. Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 40. 2.

Rufa aut rufo-fusca, abdomine rufo-cano, capite cum thorace cano-hirtis, pedibus testaceis, antennis rufis, oblique brunneo-annulatis, tegminibus fumato-cinereis, fusco-aut brunneo-maculatis et albido-tigrinis, maculis albidis ad marginem et aream cubitalem majoribus confluentibus, appendices maris superi connati et in margine postico profunde ovato-excisi, lutei, feminae truncati et satis in margine armati.

Longitudo corporis: 0,0092.

Longitudo tegminis: 0,0129.

Habitat in Anglia, Lundini (Junio. Stephens), Saxonia (Junio. Burmeister, Kolenati!), Genevae (Junio. Pictet), Austriae (Majo. Kollar! Brauer. Kolenati!), Lünenburgi (Heyer), Silesia (Schneider!), Charlottenburg (Stein!) Dalmatiae (Stein!), Livorno (Zeller!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonensi, Petropoli, Mosquae, Hafniae, Berolini (№ 28).

******** Tegminibus fusco, albo et luteo-variegatis.

Species 8. Fulvipes Curtis.

Vide Tab. II. Figuram. 18 cum mensura.

Hydropsyche fulvipes. Curtis. Brit. Ent. Vol. XIII. 1836. Pl. 601.

Philopotamus fulvipes. Curtis. Phil. Mag. IV. 1834. pag. 213. 9. b.

Philopotamus obscurus. Stephens. Catal. 1829. 318. № 3607.

Hydropsyche fulvipes. Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 174. 8.

Hydropsyche variabilis. Pictet. Recherches. 1834. pag. 205. 6. Pl. XVII. fig. 5.

Hydropsyche variabilis. Burmeister. Handb. II. 2. 1838 pag. 912. 2.

Hydropsyche leptocera. Kollar. Mus. Caes. Vindobonensi.

Hydropsyche fasciata. Knoch. Mss. Mus. Reg. Berolinensi.

Fusca, abdomine rufo-cano, capite cum thorace griseo-hirtis, pedibus lividis, antennis testaceis, in basi tantum subtiliter oblique brunneo-annulatis, tegminibus griseis, fusco-, albo- et luteo-variegatis et tesselatis, maculis duabus majoribus albis in margine suturali et parastigmate umbrino, appendicibus ma-

ris inferis non dilatati, sed incurvatis, luteis, feminae truncatis in margine ciliatis.

Longitudo corporis: 0,0064,
Longitudo tegminis: 0,0106.

Var. *Adspersula* Gys. Mus. Reg. Berol. multo minor.

Vide Tab. II. Figuram 19 cum mensura.

Habitat in Anglia, Carlisle, Devonshire, Doretshire (Julio. Curtis, Stephens), Genevae, Rhone (Septembris. Pictet), Halae (Aprili et Septembris. Burmeister!), Silesiae (Augusto et Septembris. Schneider!), Bohemia, Zizkaberg (Augusto. Nickerl!) Petropoli (Augusto. Kolenati!), Austria ad alpes (Kolar!), Berolini (Septembris. Kolenati!), Ratisbonae (Septembris. Kolenati!) Saxoniae (Püllnitz. Aprili. Kolenati!) Carniolia Schmidt!), Lünenburgi (Heyer), Gossglockner, (Nickerl!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonensi, Berolini, Holmiae, Hafniae, Petropoli, Mosquae, Monaci, Würzburgi, Dresdae (№ 29).

Genus 43. Macronema Pictet.

(Macronema) Pictet. Rambnr, Névropt. p. 507. (Macronemum) Burmeister Handb. II. 2. p. 915. 8.

(A μακρός magnus et νῆμα filum).

Character essentialis. Tegmina in basi angustata, in apice oblique truncato-parabolica, area discoidali clausa, anastomoses non interruptae sed obliquae, alae plicatae, latae, fere transverse trigonae, omnes breviter fimbriatae, antennarum perlongarum filosarum articulus basalis brevis, conico-cylindricus, palporum maxillarium non hirsutorum articulo basali brevissimo et longitudine quarto aequali, secundo longiori reliquis, apicali longissimo, articulis, excepto apicali, compressis, tibiarum calcaria: 0. 4. 4. vel. 2. 4. 4.

Omnes species Brasilienses et Madagascaricae.

* Tegmina cinerea. 2. 4. 4.

Species 1. Speciosum Burmeister.

Vide Tab. II. Figuram 20. Magnitud. natural.

Macronemum speciosum. Burmeister. Handb. II. 2. 1838. pag. 916. 1.

Brunneo-cinereum, capite cum thorace brunneo, abdomine pruinoso-griseo, antennarum usque ad dimidium annulatarum articulo basali dimidio latiori quam longo, tegminibus cinereo-pilosis, luteo-nervosis, basi et apice cellulae apicalis, cellula discoidali et thyridio cum area thyridii nigris, alis hyalinis, lurido nervosis.

Longitudo corporis: 0,0162.

Longitudo tegminis: 0,0213.

Habitat Brasiliae (Feske!).

Exemplaria typica in collectione Burmeisterii, Kolenatii, Caes. Vindobonensi Regia Berolinensi.

** Tegmina lutea. 2. 1. 4.

Species 2. Scriptum Rambur.

Macronema scriptum. Rambur. Névropt. 1842. pag. 507. 1.

Testaceum, antennis rufis, in basi nigris, thorace nigro vittato, abdomine rufescente-griseo, tegminibus glabris testaceis, brunneo-scriptis aut vittatis, alis hyalinis apice brunneis.

Habitat in Madagascar (Rambur).

Exemplar typicum in Museo Ramburii.

Species 3. Agraphum Kolenati.

Vide Tab. II. Figuram 21. Magnitud. natural.

Hydropsyche Schottii. Kollar. Mus. Caes. Viennense.

Fusco-testaceum aut rufo-testaceum, abdomine griseo testacea, antennis supra dimidium annulatis, thorace non vittato, tegminibus lividis, areis suturalibus et tribus primis cellulis arealibus intensius lividis vel ochraceis, alis hyalinis, testaceo-nervosis.

Longitudo corporis: 0,013.

Longitudo tegminis: 0,0169.

Habitat Brasiliae (Beske!).

Exemplaria typica in collectione auctoris et Caes. Vindobonensi.

Species 4. LINEATUM Pictet.

Macronema lineatum. Pictet. Mém. de la soc. de physiq. et d'hist. natur. de Genève. Vol. VII. av. fig.

Macronemum lineatum. Burmeister. Handb. II. 2. pag, 916. 2.

Fulvo testaceum, antennis annulatis, tegminibus fascia post medium argentata, apiceque aurantiaco.

Longitudo: 0,0125.

Habitat Brasiliae (Beske).

Exemplar typicum in collectione Pictetii.

*** Tegmina nigro-fusca, maculis hyalinis. o. 4. 4.

Genus. MACROSTEMUM Kolenati.

(a μακρος longus et στημων filum).

Species 5. HYALINUM Pictet.

Vide Tab. II. Figuram 22. cum mensura.

Hydropsyche hyalina. Pictet. Mém. de la soc. physiq. et d'hist. nat. de Genève. Vol. VII.

Macronemum hyalinum. Burmeister Handb. II. 2. p. 916. 3.

Fusco-nigrum, nitidum antennarum apice fusco-brunneo, femoribus testaceis, tibiis tarsisque brunneis, tegminibus fuscis, nigro-venosis, maculis, septem albido-argenteis subhyalinis, alis hyalinis, fusco nervosis et in limbo fuscis.

Longitudo corporis: 0,009.

Longitudo tegminis: 0,0097.

Habitat in Brasilia (Beske!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Pictetii, Burmeisterii, Hafniensi, Berolinensi, Vindobonensi. (№ 30).

**** Tegmina aurea. o. 4. 4.

Species 6. AURIPENNE Rambur.

Vide Tab. II. Figuram 23, cum mensura.

Macronema auripenne. Rambur. Névropt. pag. 507. 2.
Macronemum xanthodorsum. Kollar. Mus. Caes. Vindobonensi.

Nigrum, infra rufum, capite cum thorace pilis brevibus cupreo-aureis, antennarum articulo basali triplo latiori, antennis brunneis, pedibus testaceis, tegminibus brunneis, in area discoidali testaceis, brevissime cupreo-aureo pilosis, alis brunneis, subhyalinis.

Longitudo corporis: 0,01.
Longitudo tegminis: 0,0151.
Longitudo antennae: 0,015.

Habitat in Brasilia. (Beske!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Ramburii, Dejeanii, Vindobonensi, Berolinensi, Hafniensi (№ 31.

Tribus quarta.

MYSTACIDIDAE. Burmeister. Handb. II. 2. pag. 917.

B. 3. Brauer. Neuropt. Austr. p. 40. 5. Mystacide Latreille.
Mystacides, Rambur. Névropt. p. 508. Mystacides. Pictet. Rech. p. 162.
Leptoceridae. Leach. Stephens. Illustr. VI. pag. 191. family VII.
Leptocerides. Westwood, Introd. Synops. pag. 50.

(A μυσαζ labium superius barbatum).

CHARACTER IMAGINIS. *Ocelli* nulli.

Palporum maxillarium hirsutorum quinquearticulatorum articulo apicali cylindrico, brevi.

Antennae tegminibus multo longiores, articulo basali longo, cylindrico et incrassato, apice antennarum setiformi.

Alae et *tegmina* longo fimbriatae, tegmina elongata et angustata.

Tibiae mediae et posticae semper calcaratae, calcaribus mobilibus.

Forma angusta et longa.

CHARACTER LARVAE. Corpus filiforme cylindricum, perlongum, in segmentis nec constrictum neque tumidum, incisuris segmentorum fere rectangulis, pedibus anticis triplo brevioribus posticis, thoracis segmenta dua supra cornea, abdominis segmentum primum supra cono rotundato carnoso armatum, branchiae simplices brevissimae subconicae, appendices anales, brevissimi, extus cornei, setis nonnulis armati; *theca* cylindrico-conica, saepe adunca, ex arena aut lignorum frustalis constructa, semper libera.

Incolae aquarum stagnantium aut lente fluentium, sunt phytophadae.

⁂ Pedes ciliati.

Genus 14. CERACLEA Leach. Nom. 1831.

Stephens. Illustr. 1835. pag. 193. Genus XXVI. Brauer Neuropt. Austr. 1857. pag. 42. 16. Westwood. Introd. Synops. 1840. p. 50.

(A κέρας cornu, antenna et κλέος celeber, inde κλεῖα pluralis compositus) Mystacida. Rambur (ex parte), Phryganea Latreille. Zetterstedt. Blepharopus Klti.

CHARACTER ESSENTIALIS. Tegmina in basi angustata, margine principali recto, apice parabolice rotundato, area discoidali clausa, anastomosibus rectis, sector subapicali ultimus antrorsum convexus, sector apicales primus dichotomus, alae in basi dilatatae. plicatae, sectore apicali dichotomo, antennarum perlongarum filosarum articulus basalis triplo latior reliquis, apice conicus, vix longior capite, palporum maxillarium articulo secundo omnium longissimo, tibiarum calcaria: 2. 4. 4. aut 2. 2. 2. anticarum brevia, pedes ciliati, thorax planus.

a. Calcaria. 2. 4. 4.

Genus Blepharopus Klti.

Species 1. Diaphanus Kolenati.

Vide Tab. IV. Figuram 44 magnit. natural.

Fulva, cano pilosa, capite inter oculos magnos inflatum, antennis, 62 articulatis flavis valde supra dimidium subtilissime brunneo-annulatis, tegminibus diaphanis testaceis, fulvo-nervosis, ante cubitum, circa anastomoses luteis, alis hyalinis margine antico luteo, costula gemina postica in ramos quatuor partita, pedes testacei, ubique ciliati, in femina intermedii dilatati, tibiarum apice brunneo.

Longitudo corporis: 0,0107.

Longitudo tegminis: 0,0171.

Habitat in Brasilia (Beske!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Museo Caes. Vindobonensi.

b. Calcaria 2. 2. 2.

Genus. Ceraclea Leach.

Species 2. Nervosa Coquebert. (De Geer?).

Vide Tab. IV. Figuram 45 magnitud. natural.

Phryganea nervosa. Coquebert. Illustr. Iconogr. insect. adidit. I. C. *Fabricius.* Parisiis. Anno 1790. Tab. 3. fig. 1.

Phryganea nervosa. Latreille Gen. Crust. et Ins. 1807. IV.

Ceraclea nervosa. Stephens. Catal. 1829. 319. № 3685.

Ceraclea nervosa. Stephens. Illustr. VI. 1835 pag. 194, 1.

Phryganea barbata. Dalmann in litteris.

Phryganea barbata. Zetterstedt. Ins. Lappon. 1837. color. 1071. b. 47.

Ceraclea nervosa. Westwood. Introd. Synops. pag. 50.

Mystacida venosa. Rambur. Névropt. 1842. pag. 508. 1.

An *Phryganea Degeer*? Mém. Holmiae. 1752. II. pag. 572. Tab. 15. fig. 19.

Kolenati Genera et Spec. Trichopt. 1848. Tab. III. fig. 32. Ceracleae nervosae nervatura.

Mystacides decumana. Museum Regium Berolinense.

Mystacides venosus. Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 41. 5.

Nigra, capite cum vertice incano hirto, antennis fuscis, in basi obsolete cano-annulatis, pedibus fulvis, femoribus et tarsis obsolete fusco-annulatis, femoribus fimbriatis, tegminibus fulvo-griseis, fusco distincte et crasse-nervosis, in interstitiis sparsim et breviter luteo-pilosis, pone arculum ad marginem suturalem densius luteo-pilosis, alis obscuris, hyalinis, fulvo-nervosis, costula tendinis antica dichotoma.

Longitudo corporis: 0,0099.
Longitudo tegminis: 0,0143.

Habitat in Anglia, Battersea-fields, Hammarsmith, Putney, Thames, Killarney, Recks Mountains (Majo, Junio. Stephens), in Lapponia Umensi, circa Lycksele (17—20 Junio. Dalmann!), in alpe Dowre Norwegiae (Bohemann!), Scania (Zetterstedt), Petropoli ad Newam et lacum Ladoga (Junio, Kolenati!), Berolini, Charlottenburg (Stein!). Regiomontii (Hagen! 21 Majo et 23 Junio), Silesia (Schneider!), Lünenburgi (Heyer!), Bohemia ad Moldavium (26 Majo. Kolenati!), Vindobonae ad Danubium (2 Junio. Kolenati!), Gmunden (Kollar) Carniolia, Labaci (Schmidt!), Parisiis (Coquebert, Rambur), Holmiae? (Degeer).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Petropoli, Holmiae, Hafniae Vindobonensi, Monaci, Mosquae, Berolini (№ 32).

** Pedes non ciliati.

a. Calcaria 2. 4. 4.

Genus 45. Molanna Curtis. Phil. Mag. 1834.

IV. Gen. 754. a (ex parte). Westwood. Introd. Synops. p. 50. (ex parte). Stephens. Illustr. VI. pag. 203. Genus. XXVIII. (ex parte) Burmeister. Handb. II. 2. pag. 921. 10.

(Vox propria, vix derivanda). Acrogaster. Bremi.

Amblyopteryx. Stephens. Catal. 318. Odontocerus *) Leach. Nom. 1831. Curtis. Phil. Mag. IV. Gen. 755. Stephens. Illustr. VI. Gen. XXV. pag. 192.

Westwood. Introd. Synops. pag. 50. Brauer. Neuropt. Austr. p. 42. 17.

Mystacides. Pictet. Recherches (ex parte). Phryganea Scopoli.

Character essentialis. Tegmina in basi valde angustata, margine principali convexo, apice acute parabolice rotundato, area discoidali aperta anastomosibus tantum posticis, obliquis, sector subapicalis ultimus rectus, sector apicalis primus integer, alae a basi usque supra dimidium aeque latae, non plicatae, sectore apicali integro, antennarum filosarum crassarum longitudo tegminum longitudinem paulo superans, articulos, basalis cylindricus, crassus, capitis longitudinem non excedens, reliqui articuli in maribus intus subserratim prominentes, palporum maxillarium articulo secundo breviori reliquis apicalibus, tibiarum calcaria. 2. 4. 4, pedes non ciliati, thorax convexus.

Larva lata, cylindrica, branchiis dorsalibus thoracis segmentis duobus totis corneis, tertio in medio corneo, pedibus intermediis et posticis dimidio longioribus, theca cylindrico-conica, utrinque decustata, ex arena constructa.

Species 1. Albicornis Scopoli.

Vide Tab. IV. Figuram 47. Magnitud. natural.

Phryganea albicornis. Scopoli. Entom. Carniol. I. 1777. № 689.
» » Schranck. Enum. Ins. Austr. 1781. 619.
» » Villers Entom. III. 1789. pag. 36. n. 29.
» » Olivier. Enc. méth. VI. 1791. pag. 555. n 2.
Odontocerus griseus. Leach. Stephens. Catal. 1826. 319. № 3635.

---

*) Jam anno 1830 a Guéren Coleopterorum generi nomen Odontocerus tributum et species generis Odontocerus cum speciebus generis Molanna ad unum genus omnino spectant.

Odontocerus albicornis. Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 192. 1. Pl. XXXIV. fig. 1.

Mystacides albicornis. Pictet. Recherch. 1834. pag. 162.1. Pl. XII. fig. 1.

Odontocerus albicornis. Westwood. Introd. Synops. 1840. pag. 50.

» » Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 48. 17

Grisco-fusca, capite, thoracis parte antica et postica incano-hirtis, antennis livido albis, obsolete annulatis, pedibus albido-lividis, tegminibus latis fulvis, fusco-nervosis, interstitiis albido—ad apicem lutescenti sericeis, alis fumato-fulvis, fulvo-nervosis interstitiis disperse fusco-luteo-pilosis, larva livida, in capite sub angulo nigro-punctata, marginibus thoracis omnibus nigris et discis sparsim punctatis.

Longitudo corporis: 0,0126.
Longitudo tegminis: 0,0178.

Exemplaria Dalmatina magis albido pilosa; exemplaria carniolica magis brunneo maculata, exinde:

Varietas a maculipennis. Curtis. Phil. Mag. IV. p. 214. 2. Stephens Illustr. VI. pag. 193. 2.

Varietas b. incana Kolenati. Dalmatia

Habitat in Anglia, ad Lundinum, Cheltenham, Devonshire, Carlisle, Scotlandia, Irlandia, Killarney, Norfolk (Junio, Julio. Stephens. Leach), New-Forele (Junio, Curtis). Genevae (Septembris. Pictet), Austriae ad montium rivos (Majo. Augusto. Brauer), Silesia (Schneider!). Carniolia, Labaci Winbach (Majo. Schmidt! ad pedem montis Nanos), Moravia ad fluvium Punkwa (13 Julio. Kolenati!), Austriae, Steyer (Junio. Brittinger!) Hungaria (Friwaldsky!), Balkan (Friwaldsky!), Dalmatia (Stenz!), Engadin, Helvetia (Augusto, Nickerl!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonensi, Hafniae, Holmiae, Monacensi, Würzburgensi, Petropoli, Mosquae, Berolini (№ 33, 34, 35).

Species 2. ANGUSTATA Curtis. *

Vide. Tab. IV. Figuram 46. Magnitud. natural.

Molanna angustata. Curtis. Brit. Ent. XIV. 1837. pl. 716.
Molanna angustata. Curtis. Phil. Mag. 1834. Januaria. IV. pag. 214. 1.
Molanna angustata. Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 203. 2.
Amblyopteryx rufipalpis. Stephens. Catal. 1829. 318. № 3620.
Molanna angustata. Burmeister. Handb. II. 2. 1838. pag. 922. 1.
Molanna nigripalpis, Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 203. 1. Pl. XXXIII. fig. 3.
Amblyopteryx nigripalpis. Stephens. Catal. 1829. 318. № 3619.
Mystacides cylindrica. Pictet. Recherches. 1834. Julio. pag. 164. Pl. XII. fig. 2.
Molanna cylindrica. Burmeister. Handb. II. 1. 1838. pag. 922. 2.
Phryganea vestita. Zetterstedt. Ins. Lapp. 1837. Colum. 1071. 45.
Phryganea albicans. Zetterstedt. Ins. Lapp. 1837. Colum. 1071. 46.
Acrogaster sericea. Bremi. Gen. et spec. Nev.

Griseo-fusca, abdomine rufo, antennis rufis, obsolete brunneo-annulatis, capite cum thorace griseo-luteo hirto, pedibus rufo-testaceis aut pallide fuscescentibus, tegminibus angustis, fulvis, brunneo-nervosis, interstitiis albido taureo, pilosis, alis fumato-diaphanis, in fore discoidali flavo-in fore cubitali fusco-nervosis, margine subcostali fusciori, larva rubescenti - lutea, capite sub angulis duobus nigro punctato, marginibus thoracis posticis nigris, discis sub fascia punctatis, larva livida in capite sub angulis duobus nigropunctata, marginibus thoracis posticis nigris et in discis punctatis.

Longitudo corporis: 0.0082.
Longitudo tegminis: 0,0114.

Varietas: *Nigripalpis*. Stephens.

Palpis abdomineque fuscioribus, femoribus sub fuscis, tegminibus ochraceo-pilosis. Museum Caes. Vienens. (№ 37).

* Nomen, etsi prioritate non gaudet, ob charactericticam donominationem acceptum, quia aliae denominationes varietates potius indicant.

Varietas: ***Rufipalpis*** Stephens.

Palpis abdomineque rufis, femoribus rufis, tegminibus luteo-pilosis.

Varietas: *Albicans* Zetterstedt.

Palpis subfuscis, femoribus testaceis, tegminibus, subdiaphanis, sparse albido-aut luteo pilosis. Museum Viennense, Berolinense, Hafniense, Petropoli, Mosquae (№ 38).

Varietas: *Sericea* Bremi.

Palpis rufo-fuscis, femoribus rufis, tegminibus aureo sericeis. Museum Caes. Viennense (№ 39).

Omnes varietates ubicumque occurrunt et inter se transgrediuntur

Habitat in Anglia, Londini, Hertford, New Forest, Devonschire (Junio, Julio. Curtis. Stephens!), Lapponia Umensi, Tornensi, ad ripam fluminis Angermanniae ad pagum Wilhelmina, ad Karesuando, Kautokeino Finmarkiae orientalis, in Ostrogothia in littore lacus Wettern (Julio, Augusto. Zetterstedt! Schönherr!) Fenniae prope Wiburg (Kolenati!), Petropoli ad Newam et lacum Ladoga (Julio. Kolenati!), Silesia 29 Augusto, (Schneider!), Austria Gmunden (Kolenati!), Basel, Genevae, Chamounix, d'Abondance, d'Iliers, au pied du Salève Zürich Julio (Pictet, Bremi!).

Exemplaria typica in collectione auctoris copiosa, Vindobonae. Petropoli, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Monaci, Würzburgi, Berolini. (№ 36).

b. Calcaria. 2. 2. 3.

Genus 46. Triplectides Kolenati.

(A τρι ter, et πλήκτιζω, percutio).

Mystacides. Burmeister. Handb. II. 2. pag. 921. *b*.

Character essentialis. Tegmina longa et angustata, margine principali subconvexo, margine suturali recto, apice rotundato, area discoidali clausa, ramo primo radii discoidalis dichotomo, sectore apicali primo et tertio partito, anastomosi recta. sectore sub-apicali ulti-

mo arcuato; alae basi latissimae et longe fimbriatae, tegminibus iatiores antennarum filosarum apice tenuissimarum nimis longarum articulus basalis incrassatus, apice cylindricus, capite longior, reliqui articuli non serratim prominentes, palporum maxillarium hirsutorum longorum articulus basalis brevis, tibiarum calcaria 2. 2. 3., pedes non ciliati, thorax planus.

Species 1. Gracilis Burmeister.

Mystacides gracilis Burmeister. Handb. II. 2. 1838. pag. 921. *b.* 12.

Testaceus; albo-testaceo pilosus; antennis tarsisque fuscis, annulis in summo apice albis, tegminibus testaceo cum albo intermixto et adpresse-pilosis, pilisque nigris longioribus patentibus obsitis.

Longitudo corporis: 0,0103.
Longitudo tegminis: 0,0145.
Longitudo antennae: 0,055.
Habitat in Brasilia (Beske!).
Exemplaria typica in collectione auctoris et Halae.

Species 2. Princeps Burmeister.

Mystacides princeps Burmeister. Handb. II. 2. pag. 921. *b.* 13.

Fulvo-fuscus, dorso alisque pilosis, pilis tegminum fuscis et flavis in maculas alternantes congestis, antennis fuscis, annulis in summo apice albis, pedibus griseo testaceis.

Longitudo corporis: 0,0109.
Longitudo tegminis: 0,0171.
Longitudo antennae: 0,0654.
Habitat in Brasilia (Beske!).
Exemplaria typica in collectione auctoris et Halensi.

c. Calcaria 2. 2. 2.

Genus 47. Mystacides Latreille. Gen. Crust. et Insect. 1807. IV.

Mystacida. Pictet. Rech. p. 162. Burmeister. Handb. II. 2. pag. 917. 9. Brauer. Neuropt. Austr. pag. 40, 14. Mystacida. Rambur. Névropt. 508.

Leptocerus * Leach. Nomencl. 1831. Curtis. Phil. Mag. IV. Gen. 753. Stephens. Illustr. VI pag. 194. Gen. XXVII. Westwood. Introd. Synops. pag. 50. Billberg. Enum. Ins. 1820. p. 94.

Phryganea Zetterstedt. Ins. Lapp. Colum. n. 1071. b. Nomatopogon? M. B?

Character essentialis. Tegmina angustata, ad basin angustiora, margine principali subconvexo, margine suturali subconcavo, apice obtuse et oblique truncato-rotundata, area discoidali clausa, ramo primo radii discoidalis (sectoris radii) dichotomo, sector subapicalis ultimus subrectus, sector apicalis primus semper partitus; alae basi longe fimbriatae, versus apicem sensim angustatae, plicatae, sectore apicali partito, antennarum filosarum, apice tenuissimarum perlongarum articulus basalis incrassatus apice conicus capite longior, reliqui articuli non serratim prominentes; palporum maxillarium hirsutissimorum longorum articulus basalis brevis, secundo et tertio longiori reliquis. tibiarum calcaria 2. 2. 2. pedes non ciliati.

Larva cylindrica, pedibus posticis triplo longioribus, thoracis segmentis duobus corneis, theca cylindrico-conica.

Amat praecipue aquas stagnantes.

α. Anastomosi tegminis obliqua.

☼ Tegminibus niveis.

Species 1. Uwarowii Kolenati.

Vide Tab. III. Figuram 24 Magnitud. natural.

Niveus, thorace brunneo, antennis niveis subtilissime supra dimidium brunneo-annulatis, palpis albido-lividis, pedibus albido-testaceis, tibiis posticis

* Jam anno 1826 a Schönherr generi Carculionidum nomen Leptocerus est tributum, etiam Rafinesque plantarum genus e familia Graminearum Leptocereus et R. Br. e familia Orchidearum Leptoceros denominavit.

niveo-sericeo-annulatis, tegminibus niveo-pilosis, nervis nigro-brunneo punctatis, costa et subcosta nivea, margine apicali et suturali nigro-fimbriatis, alis hyalinis albidis, flavo-nervosis, niveo-fimbriatis.

Longitudo corporis: 0,0083.

Longitudo tegminis: 0,013.

Habitat in America boreali rossica.

Exemplaria typica in collectione auctoris et Caes. Vindobonensi.

** Tegminibus ochraceis, immaculatis, antennis lividis subtiliter brunneo-annulatis.

a. Areola apicali quinta in anastomosi lata.

Species 2. Ochraceus Curtis.

Vide Tab. III. Figuram 27 cum mensura.

Leptocerus ochraceus Curtis. Brit. Ent. II. 1825. fol. 57.
» » Curtis. Phil. Mag. IV. 1834. pag. 214. 12.
» » Stephens Catal. 1829. 319. № 3636.
» » Stephens Illustr. VI. 1835. pag. 195. A. 1.
Mystacides senilis Burmeister, Handb. II. 2. 1838. pag. 920. 11.
An *Mystacida fulva* Rambur, Névropt. 1842. pag. 509. 3.

Ochraceo-fuscus aut rufo-fuscus, capite cum vertice lurido-piloso, antennis lividis, supra dimidium subtilissime nigro-annulatis, pedibus luteis, tegminibus dense ochraceo-pilosis, ochraceo-nervosis, alis hyalinis, subtilissime luteo-et postice fusco-pilosis, anastomosi sejuncta, sectore apicali primo et tertio partito, areola apicali quinta aeque lata.

Longitudo corporis: 0,0092.

Longitudo tegminis: 0,0138.

Longitudo antennae: 0,033.

Habitat in Suecia, Gottlandia, Oelandia (Julio. Schönherr!), in Anglia, Regents Park, Benacre, Suffolk (Curtis), Petropoli ad Nevam, Lacum Ladoga

(exeunte Julio. Kolenati!), Berolini (Kolenati!), Regiomontii (Hagen!), Ratisbonae (Herrich-Schaeffer!), Halae, Lipsiae (Burmeister!), Lüneburgi (Heyer!). Species magis borealis!

Exemplaria typica in collectione auctoris, Petropoli, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Berolini, Monaci, Würzburgi, Dresdae, Vindobonae, (№ 10).

b. Areola apicali in tegmine quinta in anastomosi angusta.

Species 3. HECTICUS Zetterstedt.

Vide Tab. V. Figuram 54 cum mensura.

Phryganea hectica Zetterstedt Ins. Lapp. Sectio. V. 1839. Col. 1072. 18.
» » Sundewall in litteris.
Leptocerus pallens Kollar, Mus. Caes. Vindobonense.
Mystacida obsoleta Rambur, Névropt. 1842. pag. 509. 4.
Mystacides pilosus Müller, Brauer. Neuropt. Austr. 1857. p. 41. 1.
Verosimiliter Leptocerus testaceus Curtis, Philos. Mag. IV. 1834. pag. 214. 13.
Leptocerus testaceus Stephens, Nomencl. 2-da edit. Appendix.
» » Stephens, Illustr. IV. pag. 195. 2.

Rufo-testaceus, capite cum vertice testaceo-piloso, antennis testaceis, supra dimidium subtilissime brunneo-annulatis, pedibus testaceis, tegminibus lividis, ochraceo-livido-pilosis, testaceo-nervosis, alis hyalinis, vix pilosis et postice testaceo-fimbriatis, anastomosi conjuncta, sectore apicali tantum primo partito, areola apicali quinta ad anastomosim acute coarctata.

Longitudo corporis: 0,009.
Longitudo tegminis: 0,0128.
Longitudo antennae: 0,0312.

Habitat in Lapponia Umensi, ad Asele, in Suecia, Gottlandia, Oelandia (Julio. Sundewall, Zetterstedt), in Anglia (Curtis), Regiomontii (31 Julio. Hagen!), Bohemiae, Strakonitz (2 Septembris. Kolenati!), Charlottenburg (Stein!),

Silesia (Schneider!), Moravia, Lissitz, Czerná-hora (29 Junio. Kolenati!), Austriae, Neustaedler Canal, Neusiedler See (Junio. Kollar!), Parisiis (Rambur), Petropoli (Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonensi, Petropoli Mosquae, Hafniae, Berolini (№ 41).

*** Tegminibus fusco-ochraceis et maculatis.

a. Unimaculatis.

Species 4. Fennicus Fabricius.

Vide Tab. III. Figuram 25 cum mensura.

Phryganea fennica Fabricius, Entom. Syst. II. 1791.
Mystacides uniguttatus Pictet. Recherches. 1834. pag. 170. 11. Pl. XIII. fig. 6.
Leptocerus dissimilis Stephens. Catal. 1829. 319. № 3637.
Leptocerus dissimilis Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 197. B. 10.
Mystacida albimacula Rambur. Névropt. 1842. pag. 309. 2.

Nigro-fuscus, abdomine infra viridescenti, capite cum vertice sparse lurido-piloso, antennis brunneis albo-annulatis, apice tantum fusco, pedibus flavido-griseis tarsis anticis distincte-et intermediis, nonnumquam etiam posticis, brunneo-annulatis, tegminibus fusco-griseis fusco-nervosis, sparse fusco-ochraceo-pilosis, anastomosibus segregatis, et in arculo albidine in substantia obsoleto, alis hyalinis, subiridinis, fusco-nervosis.

Longitudo corporis: 0,0079.
Longitudo tegminis: 0,011.
Longitudo antennae: 0,026.

Habitat in Fennia, ad Wiburg (Junio. Kolenati!), Petropoli ad Newam et lacum Ladoga (Junio. Kolenati!), Lüneburgi (Heyer!), Dalecarlia (Schönherr!) Genevae (Pictet), Parisiis (Rambur), Anglia, Hertford (Junio. Stephens).

Exemplaria typica in collectioue auctoris, Petropoli, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Berolini, Monaci, Würzburgi, Dresdae, Vindobonae, Genevae. (№ 42).

Nota. Exemplaria lapponica multo minora et tegminibus magis diaphanis, exemplaria e Lüneburgo apice tegminum et alarum albo-fimbriato, margine antico tegminum albescente, tarsis omnibus distincte brunneo-annulatis.

b. In fasciis duabus interruptis maculatis.

Species 5. Bifasciatus Fourcroy.

Vide Tab. III. Figuram 26 cum mensura.

Phryganée à deux bandes Fourcroy. Entomol. Paris. II. 1785. pag. 358 n. 17.

» » » » Olivier. Encycl. méth. VI. 1791. pag. 558. n. 20.

Phryganea annulata Gmelin. Linnaei Syst. Nat. Ed. XIII. 1788. pag. 2367.

Mystacides bifasciata Pictet. Recherch. 1834. pag. 166. 5. Pl. XII. fig. 3.

Leptocerus subannulatus Stephens. Catal. 1829. 319. № 3642.

Leptocerus annulatus Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 197. B. 9.

Mystacides bifasciatus Burmeister. Handb. II. 2. 1838. pag. 918. B. a. 10.

Mystocides bifasciatus Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 41. 3.

Nigro-fuscus; capite cum thoracis lateribus lurido-piloso, antennis brunneis, albo-annulatis, ad apicem fuscis, pedibus lividis, tarsis anticis distincte brunneo-annulatis, tegminibus fusco-griseis, fusco-nervosis, fusco-pilosis, aut albido-luteo pilosis, in fasciam circa anastomoses et arculum et alteram in medio areolarum apicalium interruptam dispositis, maculaque ad marginem suturalem inter arculum et basin tegminis, alis hyalinis, subiridinis, fusco-nervosis.

Longitudo corporis: 0,0073.
Longitudo tegminis: 0,011.
Longitudo antennae: 0,021.

Varietas *Silesiaca*, maculis in tegminibus luteo-pilosis, tarsis etiam posticis annulatis.

Habitat in Anglia. (Marsham), Petropoli (Julio Kolenati!), Genevae (Septembre. Pictet), Austriae, Mödling (Majo. Brauer), Silesia (Schneider!), Regiomonti (Hagen!), Bohemiae, Strakonitz (2 Septembris. Kolenati!), Species magis borealis!

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Berolini, Holmiae, Hafniae, Monaci, Würzburgi, Dresdae, Petropoli, Mosquae, Genevae. (№ 43).

**** Tegminibus aureo-ochraceis.

a. In arculo luteo-piloso-maculatis.

Species 6. PERFUSUS Stephens.

Leptocerus perfusus Stephens. Catal. 1829. 319. № 3640.
» » Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 196. B. 7.

Niger capite cum vertice cano hirto, antennis aeque late brunneis ac albido-argenteo annulatis, apice fusco-aureo, pedibus argenteo lividis, tarsis anticis distincte brunneo-annulatis. tegminibus-fuscis, aureo-pilosis, anastomosibus omnibus segregatis, prima tantum obliqua, in arculo ad marginem suturalem macula flavo-pilosa, alis hyalinis, fusco-nervosis, subiridinis.

Longitudo corporis: 0,0052.
Longitudo tegminis: 0,0105.
Longitudo antennae: 0,0243.

Habitat in Anglia, Londini (Junio. Stephens), Bohemiae prope ad Moldaviam (26 Majo. Kolenati!), Lüneburgi (Heyer!), Silesia (Schneider!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Berolini, Petropoli, Mosquae, Hafniae. (№ 44).

b. Immaculatis.

Species 7. FILOSUS Linné.

Phryganea filosa Linné. Syst. Nat. 1767. I. 2. 910. 16.
Phryganea tineoides Scopoli. Ent. Carn. I. 1777.
Phryganea filosa Fabricius. Entom. Syst. II. 1792. 50. 30.
» » Pontopp. Atlas. Tom. I. tab. 30.
» » Mas. Les Keanum. I. 1789. pag. 52. n. 40.
» » Olivier. Encycl. méth. VI. 1791. pag. 547. n. 34.

Leptocerus filosus Billberg. Enum. Ins. 1820. pag. 94. 1.
Mystacida filosa Latreille. Hist. nat. XIII. pag. 92. n. 24.
Mystacides filosa Pictet. Recherches. 1834. pag. 166. 5. Pl. XIII. fig. 3.
Mystacides filosus Burmeister. Handb. II. 2. pag. 920. 8.
Leptocerus filosus Stephens. Catal. 320. № 3646.
Leptocerus filosus Stephens. Illustr. VI. pag. 199. C. 18.
Mystacida rufina Rambur. Névropt. pag. 510. 5.
Mystacides tineoides Brauer. Neuropt. Austr. VI. 1857. pag. 41. 5. *b.*

Niger, capite cum vertice ochraceo hirto, antennis brunneis, subtilissime albo-annulatis, pedibus flavis, femoribus anticis in medio obscurioribus, tarsis pedum anticorum et intermediorum brunneo-annulatis, tegminibus fuscis, ochraceo-aureo-pilosis, immaculatis, anastomosibus obliquis, non segregatis, alis subhyalinis, nigro-fuscis, fusco-ochraceo-pilosis *.

Longitudo corporis: 0,006.
Longitudo tegminis: 0,009.
Longitudo antennae: 0,0235.

Habitat in Anglia, Lundini (Junio. Stephens), Suecia, (Linné, Fabricius), Parisiis (Olivier, Latreille, Rambur), Petropoli (Junio. Billberg, Kolenati!), Genevae (Pictet), Berolini (Kolenati!), Lüneburgi (Heyer!), Ratisbonae (Herrich-Schaeffer!), Halae, (Burmeister), Saxonia, Püllnitz (20 Junio. Kolenati!), Silesia (Schneider!), Bohemia (26 Majo et 76 Julio. Kolenati!), Moravia, Brunae, Adamsthal (1 Junio. Kolenati!), Austria, Schneeberg (Schmidt!), Gmunden (Kollar!), Carniolia, Labaci (Schmidt!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Holmiae, Hafniae, Monaci, Petropoli, Mosquae, Berolini (№ 45. 46).

---

* In femina sector apicalis tertius tripartus, hinc areolae apicales octo, in mare sector tertius bipartitus et areolae apicales septem.

***** Tegminibus aureis.

a. Apice albido fimbriatis, parastigmate et arculo albo.

Species 8. **Sericeus** Kolenati.

Rufus, abdomine viridi, capite et thorace nudo, antennis flavis, subtiliter brunneo-annulatis, pedibus testaceis, tarsis anticis subtiliter brunneo-annulatis, tegminibus fusco-testaceis, dense sericeo-aureo-cupreo pilosis, in apice albido fimbriatis, parastigmate et arculo albido-luteo-pilosis, anastomosibus omnibus segregatis et remotis, sectore apicali tertio tripartito, alis hyalinis, fuscis, aureo-pilosis.

Longitudo corporis. 0,005.
Longitudo tegminis: 0,0077.
Longitudo antennae: 0,0203.

Habitat in Silesia (26 Majo. Schneider!).

Exemplar typicum in collectione auctoris et Silesiae, Wratislawiae, Vindobonensi (№ 47).

b. Apice aureo-fimbriatis, arculo albo.

Species 9. **Aureus** Pictet.

Vide Tab. IV. Figuram 39 cum mensura.

Mystacides aurea Pictet. Recherches. 1834. pag. 164. Pl. XIII. fig. 1.
Leptocerus aureus Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 197. B. 8.
Leptocerus tarsalis Stephens. Catal. 1829. 319. № 3641.

Rufus, abdomine viridi, capite et thorace brevissime aureo-piloso, antennis aeque brunneo-ac albido testaceo annulatis, pedibus sericeo-testaceis, tarsis brunneo-annulatis, tegminibus testaceis, dense aureo-pilosis, in apice fusco-aureo-fimbriatis, margine suturali ad arculum stramineo-piloso, anastomosibus omnibus sejunctis, in femina sectore apicali tertio tripartito, alis hyalinis, iridescentibus, testaceis.

Longitudo corporis: 0,005.
Longitudo tegminis: 0,0092.
Longitudo antennae: 0,0201.

Habitat in Anglia (Marsham), Genevae, Troinex (Pictet), Petropoli (Kolenati!), Silesia mense Augusto (Schneider!), Ratisbonae (Herrich-Schaeffer!), Saxonia, Püllnitz (Reichenbach! Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Holmiae, Hafniae. Berolini, Vindobonae, Petropoli, Mosquae. (№ 48).

⁂⁂⁂ Tegminibus nigro-brunneis.

a. Capite brunneo-piloso.

Tegminibus immaculatis.

Species 10. Niger Linné.

Vide Tab. III. Figuram 31 cum mensura.

Phryganea De Geer Mém. II. 1752. pag. 568—570.
Phryganea nigra Linné. Syst. Nat. Ed. XII. 1767. pag. 909. n. 11.
Phryganea nigra Linné. Faun. Suec. 1746. № 1490.
Phryganea fuliginosa Scopoli Ent. Carniol. I. 1777. pag. 696.
Phryganea fuliginosa Roemer. Gener. Ins. 1789. Pl. XXIV. fig. 10. 11.
Phryganea nigra Villers. Entom. III. 1789. pag. 31. n. 15.
Phryganea nigra Museum Leskeanum. I. 1789. pag. 51. n. 42.
Phryganea nigra Cederhielm. Faun. Ingr. Prodrom. 1787. pag. 139. n. 424.
Phryganea nigra Rossi. Faun. Etrusc. II. 1790. n. 681.
Phryganea nigra Olivier. Enc. Méth. VI. 1791. pag. 545. n. 21.
Phryganea nigra Fabricius. Ent. Syst. II. 1792. pag. 79. n. 20.
Phryganea nigra Schranck. Faun. Boic. III. 1803. pag. 183. n. 1903.
Mystacides nigra Latreille. Hist. Nat. Tom. XIII. pag. 90. n. 15.

Leptocerus niger Billberg. Dnum. Ins. 1820. pag. 94. 1.

Phryganea nigra Zettetrsedt. Ins. Lapp. V. Sectio. 1839. Colum. 1072. 53.

Mystacides atra Pictet. Recherches. 1834. pag. 169. 9. Pl. XII. f. 4.

Mystacides ater Burmeister. Handb. II. 2. 1838. pag. 919. 4.

Leptocerus ater Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 196. A. 5.

Mystacida phaea Stephens. Catal. 1829. 320. № 3661.

Atra, capite cum vertice umbrino-piloso, antennis nigro-brunneis, ad dimidium subtilissime albido-annulatis, oculis nigris, pedibus fulvis, supra brunneis, tarsis brunneo-annulatis, tegminibus atro umbrinis, nigro nervosis, atro-umbrino-pilosis, in arculo ad marginem suturalem luteo-, nonnunquam etiam albido-pilosis, anastomosibus continuis et obliquis, sectore apicali tertio partito, areola apicalis quarto anastomosim non attingit, alis atro-fuscis, atro-pilosis, larva lata, cylindrica, flava, capite cum segmentis duobus thoracis bi-lunulariter nigro-signatis, theca cylindrico-conica, frustulis ligneis longitudinalibus obtecta.

Longitudo corporis: 0,006.

Longitudo tegminis: 0,0096.

Longitudo antennae: 0,02.

Habitat in Anglia, Lundini (Junio. Stephens), Suecia (Linné), Petropoli (Junio. Kolenati!), Lapponia (Augusto. Zetterstedt), Perisiis (Olivier, Latreille), Holmiae (De Geer), Saxoniae, Lipsiae (Leske, Püllnitz (20 Junio. Kolenati!), Bavariae (Schranck), Halae (Burmeister), Genevae (Septembris. Pictet), Carniolia (Scopoli), Ingria (Cedeshielm), Silesia (30 Majo. Schneider!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Holmiae, Hafniae, Petropoli, Mosquae, Berolini (№ 49).

Tegminibus albo-bimaculatis.

Species 11. Affinis Leach.

Vide Tab. III. Figuram 30 cum mensura.

Leptocerus affinis Leach. Mss.

Leptocerus affinis Stephens. Catal. 1829. 320. № 3657.

Leptocerus affinis Stephens Illustr. VI. 1835. pag. 198. B. 12.

Ater, capite brevissime atro-umbrino-piloso, antennis aeque late brunneo- et albo-annulatis, apice umbrino, pedibus griseo-brunneis, tarsis albiscentibus, brunneo-annulatis, tegminibus atris, subtilissime atro-umbrino pilosis, anostomosi obliqua continua, sectore apicali tertio in femina tripartito, areola apicalis prima et quarta anastomosim non attingit, macula in parastigmate et arculo, nonnumquam in fasciam interruptam conjuncta, niveo-pilosa, nonnumquam etiam macula minori nivea in medio tegminis ad aream cubitalem, alis atro-fuscis, atro-pilosis.

Longitudo corporis: 0,005.
Longitndo tegminis: 0,008.
Longitudo antennae: 0,011.

Habitat in Anglia, Carlisle (Junio. Leach. Stephens), Silesiae (Schneider!), Austria (Kollar!), Gmunden (Schneider!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Berolini, Hafniae, Petropoli, Mosquae (№ 50).

b. Capite niveo-piloso.

Tegminibus albo-quadrimaculatis.

Species 12. Albifrons Linné.

Vide Tab. III. Figuram 29 cum mensura.

Phryganea albifrons Linné. Fauna. Suec. 1776. 1495.
Phryganea albifrons Linné. Syst. Nat. Ed. XII. 1767. pag. 910. n. 18.
Phryganea albifrons Villers. Entom. III. 1789. pag. 33. n. 22.
Phryganea albifrons (à front blanc) Olivier. Encycl. méth. VI. 1791. pag. 547. n. 36.
Phryganea albifrons Zetterstedt. Ins. Lapp. Sectio. V. 1820. Colum. 1072. 51.
Mystacides albifrons Pictet. Recherches. 1834. pag. 168. 8. Pl. XIII. fig. 5.

Mystacida albifrons Rambur. Névropt. 1842. pag. 510. 6.
Mystacides albifrons Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 41. 3. *b.*
Athripsodes albifrons Billberg. Enum. Ins. 1820. pag. 94. 2.
Phryganea bilineata Linné. Fauna. Suec. 1746. 149. 6.
Phryganea bilineata Fabricius. Ent. Syst. II. 1792. 72. 24.
Phryganea bilineata Linné. Fauna Suec. 1746. 1496.
Phryganea bilineata Villers. Entom. III. 1789. pag. 34 n. 23.
Phryganea bilineata Olivier. Enc. Méth. VI. 1791. pag. 546. n. 27.
Phryganea bilineata Schranck. Fauna boic. II. III. 1803. pag. 183. n. 1914.
Mystacides bilineata Latreille. Hist. Nat. XIII. pag. 91. n. 20.
Leptocerus bilineatus Stephens. Catal. 1829. 320. № 3651.
Mystacides bilineata Pictet Recherches. 1834. pag. 167. 7. Pl. XIII. fig. 4. (detrita).
Leptocerus bilineatus Stephens. Illustr. 1835. VI. pag. 200. C. 21.
Mystacides bilineatus Megerle. Mus. Caes. Vindobonense.

Niger, capite inter antennas niveo-, ad latera umbrino-hirto, antennis usque ad dimidium paulo latius brunneo-, quam albo-annulatis, apice umbrinis pedibus griseo-flavidis, tarsis brunneo-annulatis, tegminibus brunneo-fuscis, umbrino-pilosis, areola apicalis primo et quarta anastomosim non attingis, anastomoses obliquae et continuae, maculis in parastigmate et arculo in fasciam interruptam, macula ad basin oblonga et in apice usque ad sectorem apicalem tertium niveo-pilosis, alis atro fuscis, atro-pilosis.

Longitudo corporis: 0,0061.
Longitudo tegminis: 0,0098.
Longitudo antennae: 0,0172.

Habitat in Anglia, Lundini, (Junio. Stephens), Suecia (Linné), Lapponia, Scania, Ostrogothia (Augusto. Zetterstedt), Petropoli (Julio. Kolenati!), Lüneburgi (Heyer!), Bohemia (Kolenati! Fieber!), Moravia (14 Junio. Kolenati!), Austria, Gmunden (Kollar!), Bavaria (Schranck), Gallia (Olivier, Latreille, Rambur), Genevae (Augusto. Pictet).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Holmiae, Hafniae, Petropoli, Mosquae, Monaci, Würzburgi, Berolini (№ 51).

Species 13. Genei Rambur.

Mystacida Genei. Rambur. Nevropt. 1842. pag. 511. 7.

Niger, capite inter antennas niveo-, ad latera ochraceo-hirto, antennis usque ad dimidium aeque late brunneo-quam niveo-annulatis, apice umbrinis, pedibus griseo-flavidis, tarsis brunneo-annulatis, tegminibus nigris, nigro-pilosis, fasciis tribus niveo-pilosis cum pilis luteis intermixtis.

Major, quam praecedens.

Habitat in Sardinia (Gené).

β. Anastomosi tegminis recta.

* Tegminibus fusco-testaceo conspersis.

Species 14. Rufo-griseus Stephens.

Vide Tab. IV. Figuram 40 cum mensura.

Leptocerus rufo-griseus Stephens. Catal. 1829. 320. № 3652.
Leptocerus rufo-griseus Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 201. D. 24.
Mystacida conspersa Rambur. Nevropt. 1842. pag. 514. 16.

Rufo - griseo, abdomine viridescenti - flavo - griseo, capite cum vertice et thorace griseo-hirto antennis albido-griseis, subtilissime nigro–et infra nigredinem fulvo annulatis aut aeque late albido-et brunneo-annulatis, apice albido-griseis pedibus albido-flavis, tarsis brunneo-annulatis, tegminibus luridis, nervis praecipue costa, subcosta, ramo clavali et suturali fusco-punctatis, interstitiis luteo-griseo-fuscoque irroratis ad apicem fuscedine praevalenti, arculo albescente, sector apicalis primus solus partitus et areola apicalis prima brevis et acuta, anastomoses conjunctae et sectae, alae angustae, hyalinae, aureo-iridinae, flavo-nervosae, flavo-, in apice fusco-griseo-fimbriatae.

Longitudo corporis: 0,0058.
Longitudo tegminis: 0,0088.
Longitudo antennae: 0,0187.

Habitat in Silesia (21 Majo. Schneider!), Saxonia (Reichenbach!), Carniolia, Labaci (Schmidt!), Austria, Steyer (Majo. Brittinger!), Styria (Schneider!), Anglia, Devonshire (Julio. Stephens), Parisiis (Rambur).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Berolini, Hafniae, Petropoli, Mosquae (№ 52).

** Tegminibus aureo-ochraceis.

Species 15. Rufus Stephens.

Vide Tab. IV. Figuram 38 cum mensura.

Leptocerus rufus Stephens. Catal. 1829. 320. № 3653.
Leptocerus bicolor Curtis. Phil. Magaz. 1834. IV. pag. 214. C. 15.
Leptocerus bicolor Stephens. Illustr. 1835. VI. pag. 201. D. 25.
Mystacida rufa Rambur. Nevropt. 1842. pag. 514. 17.

Rufus, capite cum thorace toto aureo-ochraceo-piloso, antennis albido-flavis, aut in basi subtilissime brunneo-, aut aequaliter brunneo-et albido-annulatis, apice griseo-fuscis, pedibus incano-flavis, tarsis non annulatis, tegminibus fuscis, dense aureo-ochraceo-vel rufo-pilosis, sectore apicali primo solo partito et areola apicali prima brevi et acuta, anastomoses conjunctae et rectae, alae angustae, subhyalinae, aureo-iridinae, fusco-nervosae, fusco-fimbriatae.
Longitudo corporis: 0,0044.
Longitudo tegminis: 0,0066.
Longitudo antennae: 0,0161.

Habitat in Anglia, Lundini New-Forest, Devonshire (Julio. Stephens. Curtis), Regiomontii (3 Julio. Hagen!), Lüneburgi (Heyer!), Silesia (Schneider!), Saxonia, Püllnitz, Maiksmühle (24 Junio. Kolenati!), Krieschendorf (Kolenati!), Labaci in Carniolia (Schmidt!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Hafniae, Holmiae, Petropoli, Mosquae, Monaci, Berolini (№ 53).

d. Calcaria: 0. 2. 2.

Genus 48. SETODES Rambur.

Nevropt. 1842. pag. 515. Brauer. Neuropt. Austr. pag. 41. 15. (ex parte).

Leptocerus, Leach. Stephens. (ex parte), Mystacides. Latreille. Pictet. (ex parte).

Phryganea. Linné. Fabricius.

CHARACTER ESSENTIALIS. Tegmina longa, lanceolata aut spathulata, margine suturali recto, apice rotundata aut rotundato-subacuminata, numquam oblique truncata, area discoidali clausa, ramo primo radii discoidalis dichotomo, sectore subapicali ultimo recto, abarculo ad apicem longe-fimbriata, alae in basi numquam dilatatae, non plicatae, caput magnum oculis globosis magnis, antennarum setiformium articulo basali valde incrassato, conico, capitis longitudine, palporum maxillarium articulo basali brevissimo, secundo, tertio et quarto fere aequalibus, longissimis, tibiarum calcaria: 0. 2. 2., pedes graciles, longi, non fimbriati.

Amat aquas stagmentes.

a. Anastomoses tegminum obliquae, distantes.

* Tegminum nigro-coerulea, spathulata.

Species 1. AZUREA Linné.

Vide Tab. III. Figuram 33 cum mensura.

Phryganea azurea Linné. Fauna. Suec. 1746. 1491.
Phryganea azurea Fabricius. Entom. Syst. II. 1792. 79. 21.
Phryganea azurea Zetterstedt. Ins. Lappon. Sectio. V. 1839. Colum. 1072. 52.

Leptocerus azureus Billberg. Enum. Ins. 1820, pag. 91. 1.

Leptocerus niger Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 196. A. 6. (absque citato).

Mystacides nigra Pictet. Recherches 1834. pag. 169. 10. Pl. XII. fig. 5. (absque citatis plurimis).

Mystacides niger Burmeister. Handb. II. 2. 1838. pag. 919. 5. (absque citato Fabr. Linn.).

Mystacida nigra Rambur. Nevropt. 1842. pag. 511. 8. (absque citatis Linn. Fabr. et Geer).

Mystacides ater Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 41. 6. et pag. 70. (absque citato Pictet. et Zetterstedt).

Leptocerus niger Curtis. Brit. Ent. II. 1825. Pl. 57. (absque citato. Linn. etc.).

Leptocerus niger Westwood. Introd. Synops. 1840. pag. 50. (absque citato Linn.).

Ater, nitidus, capite ad latera nigro-hirsuto, oculis rubris, antennis fusco-aureis, in basi nonnumquam distincte angustius albo-annulatis, pedibus fusco-albidis, anticis obscurioribus, nonnumquam intermediis in tarsis fusco-annulatis, tegminibus et alis nigro-fuscis, nigro pilosis, illis chalybaeo-nigro-coeruleo late bifasciatis et apice involutis, areola apicalis quarta anastomosim attingit, larva utrinque attenuata, luteo-puniceo, capite lunulis duabus transversis et postice vittis duabus, in segmentis duabus thoracis signaturis utrinque subcordatis nigro fuscis, theca cylindrico-conica, prius seminibus, dein frustulis lignorum obtecta.

Longitudo corporis: 0,0065.
Longitudo tegminis: 0,009.
Longitudo antennae: 0,02.

Habitat in Suecia (Linné), Lapponia, Gothlandia, Scania (Zetterstedt), Petropoli (Julio. Kolenati!), Anglia, Devonshire, Scotlandia (Junio. Julio. Stephens), Regiomontii (Hagen!), Lüneburgi (Heyer!), Silesia (Schneider!), Bavaria, Schwabhausen Walser!), Halae (Burmeister), Bohemiae, Bjechowic (10 Junio), Baumgarten, Kaisermühle (12 Junio). Kolodej apud Przibram (15

Junio), Kaiserwiese (20 Augusto), Kertsch (16 Julio), Strakonitz (2 Septembris) (Kolenati!), Moravia (Junio, Julio. Kolenati!), Austria (Junio, Septembris. Brauer, Kollar!), Gmunden (Schneider!), Carniolia, Labaci (Schmidt!), Genevae, (Junio. Pictet), Gallia (Rambur), Hispania (Dohrn!), Caucaso (Junio. Kolenati!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Petopoli, Mosquae, Holmiae, Hafniae, Berolini, Monaci, Würzburgi, Genevae (№ 54).

** Tegmina aurea, nigro-fasciata spathulata.

Species 2. Quadrifasciata Fabricius.

Vide Tab. III. Figuram 32 cum mensura.

Phryganea quadrifasciata Fabricius. Entom. Syst. II. 1792. pag. 80. n. 28.

Phryganea quadrifasciata Zetterstedt. Ins. Lapp. Sect. V. 1839. Colum. 1072. 50.

Leptocerus quadrifasciatus Stephens. Catal. 1829. 320. № 3656.

Leptocerus quadrifasciatus Stephens. Illustr. VI. 1835. pag. 200. D. 22.

Mystacida quadrifasciata Rambur. Nevropt. 1842. pag. 511. g.

Mystacides quadrifasciatus Brauer. Neuropt. Austr. 1857, pag. 41. 6, *b*.

An *Phryganea longicornis* Linné. Syst. Nat. I. 2. 920. 15?

An *Phryganea longicornis* Linné. Faun. Suec. 1792?

An *Mystacides longicornis* Burmeister. Handb. II. 2. pag. 918.. B. 2?

An *Phryganea longicornis* Fabricius. Ent. Syst. II. 80. 27?

An *Leptocerus longicornis* Stephens. Catal. 220. № 3655?

An *Leptocerus longicornis* Stephens. Illustr. VI. pag. 201. D. 13?

Nigro-fuscus, nitidus, capite pone oculos et thorace in medio seriatim aureo-hirsuto, oculis nigro-rufis, antennis fusco-albescentibus, articulo basali aureo-piloso aut fusco quam late-, nonnumquam subtilissime brunneo-annulatis, pedibus fusco-testaceis, tibiis infra, praecipue anticis obscurioribus, tarsis anticis nonnumquam obsoletissime annulatis, tegminibus et alis fuscis. fusco-pilosis, illis aureo pilosis et late tri- aut bifasciatis apiceque involutis, areola apicalis quarta anastomosim attingit.

Longitudo corporis: 0,0064.
Longitudo tegminis 0,0094.
Longitudo antennae: 0,0162.

Habitat in Lapponia, Scania (Julio, Augusto. Frigelius. Zetterstedt), in Anglia, Devonshire, Scotland (Stephens), Parisiis (Rambur), Halae (Burmeister!), Petropoli (Julio. Kolenati!), Lünenburgi (Junio. Heyer!), Austriae Vindobonae, Neustaedter Canal. (Julio. Kollar! Frauenfeld.

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Petropoli, Mosquae, Hafniae, Holmiae, Berolini, Monaci, Würzburgi, Genevae (№ 55).

b. Anastomoses tegminum rectae.

* Anastomoses tegminum continuae, tegminum apice rotundato.

Species 3. SEXPUNCTATA Kolenati.

Vide Tab. III. Figuram 28 magnitud. natural.

Lividus, cana pilosus, antennis articulis 60, in basi annulatis, capite niveo-piloso, tegminibus subdiaphanis, livido-albis, livido-nervosis, in cubitu postico, arculo et thyridio punctis tribus nigris, sectore apicali secundo bisbipartito.

Longitudo corporis: 0,006.
Longitudo tegminis: 0,0117.

Habitat in India orientali (Hügel!).

Exemplar typicum in Musaeo Caesareo Regio Vindobonensi.

** Anastomoses tegmininum remotae, tegmininum apice attenuato.

Species 4. LACUSTRIS. Pictet.

Vide Tab. III. Figuram 35 (Petropoli), 36 (Silesia). Tab. IV, fig. 37 (Lüneburgi), cum mensura.

Mystacides lacustris Pictet. Recherches. 1834. pag. 171. 13. Pl. XIII. fig. 7.

Setodes lacustris Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 42.

Leptocerus attenuatus Stephens. Illustr. VI. 1835 pag. 202. 28.

Flavo-rufus, capitis et thoracis lateribus flavo-hirtis, antennis, albido-lividis, in basi vix annulatis, pedibus testaceis, tegminibus livido-subhyalinis, livido-nervosis, anastomosi et arculo fuscis, interstitiis subtilissime aureo-pilosis, fimbriis in margine suturali maculisque obsoletis nonnumquam ad marginem apicalem, nonnumquam etiam ad radii discoidalis partitionem subfuscis, areolae apicales omnes anastomosim attingunt, alis hyalinis, iridinis.

Longitudo corporis: 0,0053.
Longitudo tegminis: 0,0081,
Longitudo antennae: 0,0176.

Habitat Lüneburgi (Heyer!), Silesiae (Schneider!), Saxoniae, Püllnitz (20 Junio. Kolenati!), Petropoli (Julio. Kolenati!). Ratisbonae (Herrich-Schäffer!), Genevae. Versoix (Junio finiente. Pictet), Vindobonae, Prater (Junio. Brauer).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Petropoli, Holmiae, Hafniae, Vindobonae, Monaci, Berolini (№ 56).

Species 5. Fusca Brauer. *.

Setodes fusca Brauer. Neuropt. Austr. 1857. p. 75 Nachtrag.

Brunnea. capite et antennarum articulo basali aureo-piloso, antennis albidis, in basi nigro-annulatis, tegminibus aureo-pilosis, alis fumatis, nigro-cinereo pilosis et fimbriatis, pedibus flavido sericeis.

Longitudo corporis: 0,0058.
Longitudo tegminis: 0,007.
Longitudo antennae: 0,0172.

Habitat Vindobonae, Prater (Julio. Brauer).

---

* Possideo exemplar unicum, quod celeberrimus *D. Kollar* mihi sub nomine «*antennatae, Gys.*» communicavit tegminibus totis aureis alisque fumatis etc., quod vero *varietas quadrifasciatae* Fabr. declarandum.

c. Anastomosi tegminum obsoleta, prima recta, reliquis obliquis, omnibus separatis.

* Tegminibus nigris, albo-maculatis, acuminato-lanceolatis.

Species 6. INTERRUPTA Fabricius.

Vide Tab. III. Figuram 34 cum mensura.

Phryganea interrupta Fabricius. Entom. Syst. II. 1792. pag. 79. n. 25.
Phryganea interrupta Donovan. The nat. hist. of Brit. Ins. Vol. XVI. 1813. pl. 551.
Leptocerus interruptus Stephens. Catal. 1829. 320, № 3650.
Leptocerus interruptus Stephens. Illustr. VI. 1833. pag. 198. B. 12.
Mystacides interruptus Burmeister. Handb. II. 2. 1838. pag. 91. 96.
Setodes interrupta Brauer. Neuropt. Austr. 1857. pag. 41.

Nigro-fusca, capite cum thorace antico nigro-hirto, palpis cano hirtis, antennis brunneis, ad basin subtiliter albo-annulatis, pedibus flavido-fuscis, albido-sericeis, tegminibus fuscis, nigro pilosis, fusco-fimbriatis, ad basin tegminis macula in medio tegminis, ad anastomoses et arculum fasciis nonnumquam interruptis et in apice tegminis punctis octo vel novem niveis pilosis, alis fusco-hyalinis, longa fusco-fimbriatis, fimbriis ad basin alae longioribus.

Longitudo corporis: 0,0042.
Longitudo tegminis: 0,0061.
Longitudo antennae: 0,0173.

Habitat in Anglia, Devonshire, Scotlandia (Junio et Julio. Donovan, Stephens), Halae et Lipsiae, Saxoniae (Burmeister. Reichenbach!), Silesia (Schneider), Vindobonae Frauenfeld).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Hafniae, Berolini, Mosquae, Petropoli (№ 59).

** Tegminibus argenteo-sericeis albo-nigroque punctatis, subacuminato-lanceolatis.

Species 7. **Punctata** Fabricius.

Vide Tab. IV. Figuras 41 et 42 cum mensura.

Phryganea punctata Fabricius. Entom. Syst. II. 1792. pag. 80. n. 20.
Mystacides punctata Burmeister. Handb. d. Ent. II. 2. 1838. pag. 919. 7.
Setodes punctata Rambur. Névropt. 1842. pag. 516. 4.
Setodes punctata Rambur. Névropt. pag. 516. 5. 5. Varietas prioris detrita.

Flavido-rufo, abdomine viridi, capite et thorace in medio cano-, ad latera albo testaceo-hirto, antennis albido-testaceis, plus-minusqe, sed semper subtilissime brunneo-annulatis, apice summa incano, articulo basali testaceo, pedibus albido testaceis, tegminibus albido-testaceis, aureo-argenteo pilosis, in interstitiis, nervosum seriatim niveo-argenteo-, ad apicem pone illos fusco-, ad lavum nigra-punctatis, sectore apicali primo et tertio dichotomo, areola apicales prima et quarto anastomosin non attingunt, alis albido-testaceis, hyalinis, longe in margine toto postico albido-fimbriatis.

Longitudo corporis: 0,005:
Longitudo tegminis: 0,007.
Longitudo antennae: 0,011.

Habitat in Saxonia, Halae (Burmeister!), Silesia (Schneider!), Parisiis (Rambur).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae et Hafniae (№ 57).

*** Tegminibus aureo-sericeis, niveo-argenteo-punctatis, lanceolatis.

Species 8. **Hiera** Kolenati.

Vide Tab. IV, fig. 43.

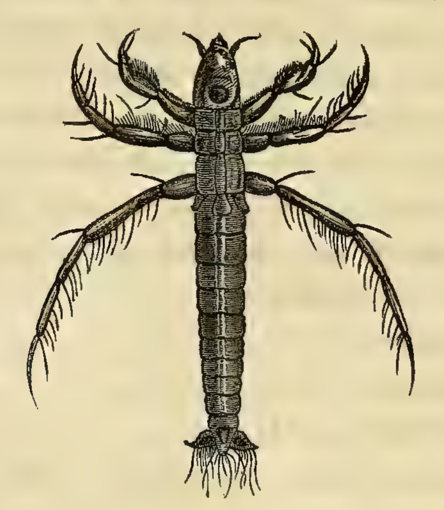
Livida, abdomine viridi, capite albido-, thorace livido-hirto, antennis albido-luridi, brunneo annulatis, apice albido lurido, articulo basali testaceo, pedibus albido-sericeo-testaceis, tegminibus testaceis, aureo sericeo-pilosis, in inter-

stitiis nervosum seriatim argenteo-niveo-punctatis, ad apicem aureo-fimbriatis, sectore apicali primo et tertio dichotomo, areola apicales prima et quarta anastomosim vix attingunt, alis hyalinis, iridinis, in margine postico toto longe albido-fimbriatis.

Longitudo corporis: 0,0046.
Longitudo tegminis: 0,0072.
Longitudo antennae: 0,0116.

Habitat Petropoli (Junio. Kolenati!), Silesia (Schneider!), Ratisbonae (4. Junio. Herrich-Schaeffer!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Vindobonae, Petropoli, Mosquae. Holmiae, Hafniae, Monaci, Würzburgi, Genevae, Berolini (№ 58).



Larva Setodis hierae.

ADDITAMENTA

AD PARTEM I GENERUM ET SPECIERUM TRICHOPTERORUM.

—

Ad paginam 14.

Nonnullae Phryganidarum species, praecipue feminae, in plantis aquaticis earumque petiolis et trunculis aquae fundum petunt, ocula ibidem deponunt aut affigunt, ut *Pictet* (Histoir. Ephémér. p. 39) observavit.

Ad pag. 17. Nota.

Thecas etiam construunt illis Phryganidarum similes: *Hermellida*; *Magilus* vero Antiquorum (Montf.), qui fossilis in stratis pliocenis prope Dax (Bordeaux) invenitur et ad Tubulibranchia (Vermetida) spectat, etiam subsimilem offert thecam.

Ad pag. 20.

Phryganidarum imaginibus etiam insidiantur *Chiroptera*, praecipue *Amblyotus atratus*, *Insotus Nattererii*, *Brachyotus mystacinus*, *Daubentonii*, *Capacinii*, *dasycneme*. *Synotus barbastellus*; etiam *Sylviae aquaticae* easdem in deliciis habent.

Ad pag. 21.

Agriotypus armatus Siebold. parasita in larvis generis Spathidopteryx et Aspatherium.

Gordius Phryganeae griseae Siebold. parasita in abdomine imaginis Goniotaelii grisei Linné.

Gregarina Frantziusiana Diesing (Heeri. Frantzius) et *Gregorina Heerii* Kölliker degit in larvis Trichostegiae grandis Linné.

Gregarina Mystacidarum Frantzius. parasita in larva Mystacidarum.

Ad pag. 27.

Linnaeus. Fauna Suecica. Holmiae. edit. I. anno 1746 — edit. II. anno 1761.

Ad pag. 28.

Curtis, John. XXVI. Description of some non descript. British Species of May-flies of Anglers. From the London and Edinburg Philosophical Magazine. Vol. IV. 1834. 1. Januarii. 8-vo.

Kirby, William. Fauna Boreali-Americana or the Zoology of the Northern Parts of British America by John Richardson. The Insects by the Red. W. Kirby. Norwich. 1837. 4-o. Limnephilus nebulosus p. 253. № 349 et L. femoralis pag. 253. № 350.

Ad pag. 29.

Rambur, M. P. Histoire naturelle des insectes Névroptères. In Nouvelles Suites à Buffon. Paris, 1842. 8-vo. Les Trichoptères. pag. 463—516.

Hagen. Uebersicht der neueren Neuroptern-Literatur. Stettiner Entomologische Zeitung. 1849—1852. kl. 8-vo.

Hagen. Phryganea grandis und striata. In der Linnaea entomologica. V Band. Berlin. 1851. 8-vo.

Zaddach, Dr. Gustav. Die Entwickelung des Phryganiden-Eies. Berlin 1854. 4-o.

Hagen. Versuch, die Phryganiden Pictet's zu bestimmen. Stettiner Entomolog. Zeitung. 1855.

Brauer. Verzeichniss der um Wien aufgefundenen Neuroptern. Verhandlungen des zool. bot. Vereines zu Wien. 1855. Band V. 4 Quartalheft. pag. 721.

(Dabei ist zu bemerken, dass das bei den Species—Namen beigedruckte K. stets Kolenati bedeuten soll, während die Namen der anderen Autoren ausgedruckt sind).

Kolenati. Eine neue österreichische Phryganide mit Tafel. Verhandlungen des Zool. bot. Vereines zu Wien 1856. Band. VI. Quartalheft 1. pag. 165. Tab. I. A.

Brauer, Friedrich und Franz *Loew:* Neuroptera austriaca. Die im Erzherzogthume Oesterreich bis jetzt aufgefundenen Neuroptern nebst einer kurzen Charakteristik aller europäischen Neuroptern-Gattungen. Mit fünf lithograph. Tafeln. Wien 1857. 8-vo.

Kolenati. Beiträge zu Oesterreichs Neuroptern-Fauna. Wiener Entomologische Monatschrift. 1858. II Jahrgang. № 2. p. 37—49.

Kolenati. Die Larve von Setodes hiera Kolenati. Hiezu Taf. I. fig. 12—14. Wiener Entomologische Monatschrift. II Jahrgang. 1858. № 3. pag 89—91.

Kolenati. Ergänzungen zu Brauers Neuropt. Austr. Wiener Entomolog. Monatsch. II. 1858. № 6.

Kolenati. Systematisches Verzeichniss der bis jetzt bekannten Phryganiden sammt Synonymik. Wiener Entom. Monatsch. 1858. II. № 8.

Ad pag. 37. Spec. 1 adde.

Nota. De Geerius. II. pl. 14. fig. 3. hancce speciem depinxit sed non descripsit.

Ibidem. Spec. 2. adde Synonyma;

Phryganea emarginata. Zett. Sandw.

Limnephilus pictus Stephens. Catal. 323. № 3732. ♂.

» *angulatus*. » » 325. » 3728. ♀.

» *basalis*. Curtis in Phil. Mag. IV. pag. 122. A. 1. ♂.

» *emarginatus*. » » » » » » » » 2. ♀.

Limnephilus pellucidus Stephens Illustr. VI. pag. 211. A. (Glyphotaelius). 1.

Glyphotaelius pellucidus Brauer Neuropt. Austr. p. 52. 36.

Ad. pag. 38. var: α.

Limnephilus ornatus. Stephens. Catal. 323. № 3731.

Ad pag. 38. var: β.

Limnephilus diaphanus Stephens. Catal. 323. №. 3730.

Ad. pag. 39 Species 1 adde Synonyma.

Limnephila lineola Rambur, 474. 1.

Limnephilus nitidus Müll.

Phryganea strigosa Gmelin. Linnei Syst. Nat. Edit. XIII. 1788.

Limnephilus strigosa Curtis Phil. Mag. IV. pag. 122. B. 3.

Limnephilus striola Leach. Stephens. Cat. 322. № 3685.

Limnephilus lineola Stephens. Illustr. VI. 213. B. 2.

Gramorotaulius nitidus Brauer Neuropt. Aust. pag. 52. 38.

Anglia, Lundini, Devonshire, New-Forest, Carlisle, Scotlandia (Julio. *Curtis. Stephens. Leach*); Parisiis (*Rambur*); Italia (*Rambur*); Pragae (1 Julio. *Kolenati!*), Vindobonae, Prater (Octobris. *Kolenati!*).

Ad pag. 40. Speciei 2 adde:

Bavariae (*Walser!*), Vindobonae Prater (*Brauer*).

Ad pag. 42. Speciei 1 adde Synonyma:

Limnephila lanaris. Rambur. 481 18.

Limnephilus nebulosus. Curtis. in Phil. Magaz. IV. pag. 123. B. 9.

» » Stephens Illustr. VI. pag. 215. B. 10.

» *affinis* » Catal. 322. № 3693.

» *apicalis*. Curtis. Phil. Magaz. IV. pag 123. var.

Limnephilus vitratus. Brauer Neur. Austr. pag. 51. 12.

Bavaria superior (Augusto, Septembris, Octobris et initiante Novembre. *Walser!*); Vindobonae, Prater, Moedling (Junio et Octobre. *Brauer*); Gallia (*Rambur*), Anglia, Lundini, Wales, Scotlandia (*Curtis, Stephens*); Austriae, Brühl (Majo et Octobris. *Brauer*).

Ad pag. 43. Speciei 3 adde:

Vindobonae (Septembris et Octobris. *Brauer*).

Ad pag. 43. Speciei 4 adde:

Larva in capite lineis quatuor convergentibus nigris; *theca* e plantarum frustulis brevibus, transversim dispositis, intermixta arena, constructa.

Bavaria apud Rothhof (Septembris. *Walser!*).

Ad pag 44. Speciei 5 adde Synonymon:

Limnephilus nobilis. Brauer Neuropt. Austr. Verh. d. Zool. bot. Vereines. V. 721.

» *decipiens*. Brauer Neuropt. Austr. pag. 71 et pag. 50. 5.

Viennae (Majo. *Brauer*).

Ad pag. 44. Speciei 6 adde Synonyma:

Limnephilus flavicornis. Stephens Catal. 322. № 3689.

» » Illustr. VI. pag. 213. B. 3.

Limnephilus flavicornis. Brauer Neuropt. Austr. p. 50. 11.

Anglia, Scotlandia (*Stephens*), Vindobonae (Junio. *Brauer*).

Ad pag. 45. Speciei 7 adde Synonyma:

Phryganea rhombica. Donovan. Vol. VII. pl. 220.

Limnephilus rhombicus. Stephens Catal. 322. № 3692.

» » » Illustr. VI. B. pag. 214. 6.

Limnephila rhombica. Rambur. 481. 17.

Limnophilus rhombicus. Brauer. Neuropt. Austr. pag. 51. 11. b.

Moravia (11 Junio. *Julius Müller*!); Vindobonae, Mödling (Junio. *Brauer*); Gallia (*Rambur*); Anglia, Scotlandia (*Donovan, Stephens*).

Ad pag. 46. Speciei 8 adde Synonyma:

Limnephilus albovittatus. Stephens Nom. 2. edit. Col. 121.

» *elegans.* Curtis Brit. Ent. Vol. XI. pl. 488.

» » » in Phil. Mag. IV. pag. 123. B. 17. b.

» » Stephens Illustr. VI. pag. 215. B. 9.

New-Forest (Junio. *Weawer. Dale. Curtis*).

Ad pag. 47. Speciei 9 adde Synonymon:

Limnophilus striola. Brauer Neuropt. Austr. pag. 51. 14.

Vindobonae (Sept. et Octobr. *Brauer*).

Ad pag. 48. Speciei 1 adde:

Limnephila striolata. Rambur. 478. 9. (teste Hagen).

Gallia (*Rambur*).

Ad pag. 49. Speciei 1 adde Synonyma:

Limnephila vittata. Rambur. 485. 2.

Limnephilus vittatus. Stephens Catal. 323. № 3718.

» » » Illustr. VI. pag. 225. B. 39.

Limnophilus vittatus. Brauer Neuropt. Austr. pag. 49. 1.

Theca in inferiori parte vegetabilibus, in superiori ex arena constructa.

Moraviae (23 Majo. *Kolenati*!); Vindobonae (Junio et Septembr. *Brauer*); Bavaria superiori (Septembr. *Walser*!); Parisiis (*Rambur*); Lundini (Junio et Septembr. *Stephens*).

Ad pag. 50. Speciei 2 adde Synonyma:

Limnephilus variabilis. Stephens Catal. 323. № 3722.

» *flavus* » Illustr. VI. pag. 226. 42.

» *terminalis.* Curtis Phil. Magaz. IV. pag. 124. 21.

Lundini, New-Forest (Junio et Decembris. *Stephens. Curtis*).

Ad pag. 52. Speciei 5 adde:

Limnephilus nigrivittatus. Stephens Illustr. VI. 225. 40.

» *lineola* » Catal. 323. № 3719.

Lundini (Auctumno *Stephens*).

Ad pag. 52. Speciei 6 adde:

Limnephilus geminus. Stephens Catal. 322. № 3704.

» » » Illustr. VI. pag. 220. 23.

Limnophilus fenestratus. Brauer Neuropt. Austr. pag. 50. 9.

Lundini, Hertford, Ripley. New-Forest (Junio. *Stephens*), Austriae, Baden, Brühl (Majo et Novembr. *Brauer*; Carniolia, Labaci. *Schmidt*!).

Ad pag. 53. Speciei 8 adde Synonyma:

Limnephila variegata. Rambur. 482. 20. (teste Hagen).

Limnephilus griseus. Stephens Catal. 322. № 3688.

» » » Illustr. VI. pag. 217. 13.

Limnophilus griseus. Brauer Neuropt. Austr. pag. 50. 6 et 8.

Parisiis (*Rambur*); Bavaria Superiori (Septembr. *Walser*!); Moraviae (23 Majo. *Kolenati*!), Vindobonae et totius Austriae (Majo, Junio, Julio. *Brauer*); Saltu bohemico, Ploeckelstein (Septembre. *Kolenati*); Lundini, New-Forest, Scotlandiae (Julio. *Stephens*).

Ad pag. 55 inter speciem 8 et 9 inserenda nova species:

Species $8^1/_2$ Sitchensis Kolenati.

Vide Tab. V. Figuram 58 cum mensura.

Fuscus, capite, thorace antico et ventre rufo, capite cum thorace fusco- et rufo-griseo-hirtis, antennis rufis, pedibus testaceis, nigro spinosis, appendicibus analibus muris superioribus latis et in angulo supero in stylum acutum productis, inferioribus acuminatis, tegminibus lurido-testaceis, nitidis, subtilissime granulatis, subtilissime flavo pilosis, luteo-nervosis, parastigmate, nervis ad anastomosim sectoreque apicali sexto in basi brunneis, in area discoidali, thyridii, interclavali et clavali, atque in cella thyridii maculis irregularibus plus minusve confluentibus brunneis, in areolis apicalibus et subapicalis fusco-testaceo-, etiam albido-variegatis, thyridio circa anastomosin posticam maculis albi-

dis, maculaque albida rhomboidali in medio areae et cellae thyridii, alis albido-hyalinis, testaceo-nervosis, nitidis, subtilissime granulatis, ad apicem luteis, sectore radii prius diviso quam ramo subdiscoidali et hoc iterum prius quam cubitu postico.

Longitudo corporis: 0,0078.

Longitudo tegminis: 0,0096.

Habitat in Sitcha, Americae borealis rossicae (*Cygnaeus*!).

Collectio auctoris et Musaeum Caesareum Vindobonense (№ 60).

Ad pag. 55. Speciei 10 adde:

Limnephilus vibex. Curtis. in Phil. Mag. IV. pag. 124, 30.

N. G. (571) *angustatus*. Stephens Catal. 321. № 3672.

Limnephila vitrea. Rambur, pag. 482. 19.

Limnephilus vibex. Brauer Neuropt. Austr. pag. 51. 13. 6.

Halesus vibex. Stephens Illustr. VI. pag. 209. 3.

Angliae (*Curtis*); Parisiis (*Rambur*); Austriae, Vindobonae, Prater (Septembris et Octobris (*Brauer*); Bavaria superiori (Septembris. *Walser*!).

Ad pag. 57. Speciei. 3 adde:

Limnephilus punctatissimus. Stephens Catal. 322. № 3707.

» » » Illustr. VI. pag. 221. 27.

Limnephilus punctatissimus. Brauer Neuropt. Austr. 51. 16.

Limnephila fuscata. Rambur. 483. 22.

Hertford, Angliae (Junio, Julio. *Stephens*); Parisiis (Majo et Septembre *Graslin*); Vindobonae, Purkersdorf (*Frauenfeld*).

Ad pag. 57. Speciei 3 adde Synonymon:

Limnephilus hirsutus. Brauer Neuropt. Austr. 51. 16. 6.

Brunae in Moravia (20 Augusto *Kolenati*!); Saltu bohemico, Pumperle (12 Septembris. *Kolenati*!); Labaci (30 Septembr. *Schmidt*!), Austriae, Mödling (Majo. *Brauer*).

Ad pag. 58. Speciei 4 adde:

Halesus cingulatus. Stephens Illustr. VI. 209. 2.

» » » Catal. 321. № 3671.

Phryganea pilosa. Pictet Recherches. p. 134. 2. pl. VI. fig. 2.
Limnephila guttata. Rambur. 485. 25.
Limnephilus cingulatus. Brauer Neuropt. Austr. 51. 15.

Moravia, Adamshal (1 Junio. *Kolenati*!), Brunnae, Obrawa (15 Julio. *Kolenati*!); Saltu bohemico, Pumperle (12 Septembris. *Kolenati*!); Labaci (3 Septembris. *Schmidt*!); Austriae, Purkersdorf (*Frauenfeld*); Bavaria superiori, Schwabhausen (Septembris, Octobris. *Walser*!); Genevae (*Pictet*); Parisiis (Septembris. *Rambur*); Devonshire, Angliae (Julio. *Stephens*).

Ad pag. 61. Speciei 2 adde Synonymon:

Limnephita fusca. Rambur. 487. 29.

Parisiis (Septembr. Octobr. *Rambur*); Saltu bohemico, Pumperle (3 Septembr. *Kolenati*!); Labaci (*Schmidt*!); Grossglockner (*Nickerl*!).

Ad pag. 62. Speciei 3 adde:

Saltu bohemico! Pumperle (3 Septembr. *Kolenati*!).

Ad pag. 62. Generi 9 adde:

Anabolia. Stephens (ab ἀναβολη dilatatio).

Ad pag. 63. Speciei 5 adde:

Bohemiae, Saltu bohemico, ad originem fluminis Moldau (8 Septembr. *Kolenati*) (№ 65).

Ad pag. 64. Speciei 3 adde Synonymon:

Anabolia rotundipennis. Brauer Neuropt. Austr. pag. 39. 8. et pag. 97.

Bavaria superiori (Junio, Septembr. et Octobr. *Walser*!); Vindobonae (Majo. *Brauer*), Mödling Baden, Austriae (Septembr. *Brauer*).

Ad pag. 64. Speciei 4 adde:

Halesus hieroglyphicus. Stephens Illustr. VI. pag. 210. 5.
H. G. (571. *flavus*. Stephens Cat. 321. № 3677.
Limnephilus hieroglyphicus. Curtis. in Phil. Mag. IV. pag. 125. 29.
Stenophilax pilosus. Brauer Verhandl. des zool. bot. Vereines. V. pag. 721.
Anabolia hieroglyphica. Brauer Neuropt. Austr. 48. 5.

Vide Tab. V. Figuram 55.

Anglia, Ripley, Alburg (Augusto et Septembr. *Stephens. Curtis*); Austriae Baden, Vöslau (Augusto. Septembr. *Brauer*), Gresten in cavernis (*Schleicher, Strohmayer*); Moraviae in caverna devonico-calcarea prope Ochotz (18 Septembr. *Kolenati*! *Lucas*! *Schmidt*!); Bavaria superiori, Schwabhausen; (Septembr. Octobr. *Walser*!).

Ad pag. 66. Speciei 7 adde:

Moraviae (25 Augusto. *Kolenati*!); Saltu bohemico, Pumperle (3 *Septembris. Kolenati*!); Sudetae, Altvater (28 Augusto. *Kolenati*!).

Ad pag. 67. Speciei 8 adde Synonyma:

Limnephila radiata. Rambur. 479. 12.

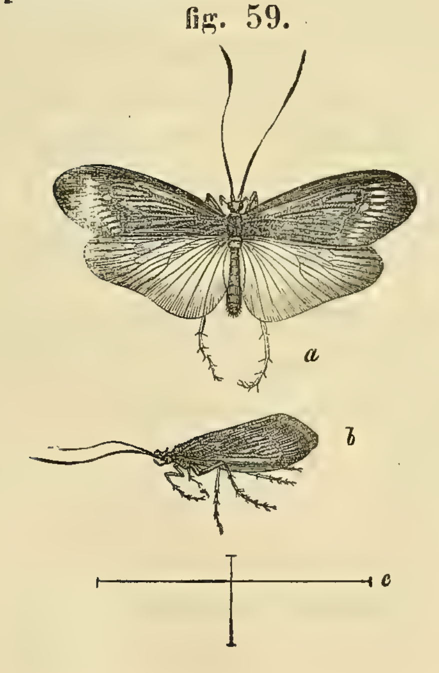
Anabolia pantherina. Brauer Neuropt. Austr. 49. 8. b.

Pyrenaeis orientalibus (*Rambur*); Austriae, ad Gottenstein (finiente Augusto. *Rogenhofer*), Steyer (*Brittinger*)! Carniolia, Brunndorf (Majo et Septembr. *Schmidt*!); Vindobonae, Baden, Moedling (Septembr. *Brauer*); Moraviae, Adamsthal, Punkwa var. β. (*Kolenati*!)

Deleatur var. γ et δ. postponatur qua species peculiaris ♂ γ. ♀ δ. № 10.

Deleatur quoque Obergorparch, Veldes, Wipbach et postronatur specie peculiari № 9.

fig. 59.



Ad paginam 68. affiige Species novas:

Species 9. Anabolia areata Kolenati.

Vide Figuram 59.

Stenophylax areatus Kolenati. Verh. d. zool. bot. Vereins. Wien. 1856. Bd. VI. Quartal. I. pag. 165. Tab. I. A.

Anabolia areata. Brauer Neuropt. Austr. 1857. pag. 48. 7.

Fusca, infra rufo-fusca, fronte subconvexa, antennis totis, capite, mesonoto et abdomine supra nigro-fuscis, pronoto cum metanoto rufis, ore, palpis pedibusque rufo-testaceis, pedibus nigro-spinulosis, ventre fusco-annulato, appendicibus analibus maris inferioribus angustatis et in stylum tenuem acutum productis

superioribus intermediis subtilissimis et longitudine inferiorum; ultimo abdominis segmento dorsali feminae non dilatato, appendicibus superioribus angustato-linguaeformibus, parallelis; tegminibus fuscis, nervis pallidis et albedine subtili cinctis, nigro-pilosis, areis et areolis nigro-pubescentibus, nervis (excepto costali) lineis pallidis in substantia tegminum, in thyridio lineolis confluentibus, praeter lineolas longiores in areolis apicalibus et subapicalibus macula in basi areolae apicalis apicalis tertiae alba, cubitu postico fusciori et densius nigro-piloso; alis fusco-hyalinis, testaceo-nervosis.

Longitudo corporis: 0,0125.

Longitudo tegminis: 0,0196.

Habitat in Carniolia superiori, Ober Görjach, Veldes, Wipbach (Majo et Septembris. *Schmidt*!); Austriae apud Grinzing (Junio. *Kollar*).

Exemplaria typica in collectione auctoris et Vindobonensi.

Species 10. Anabolia geometrina Kolenati.

Stenophylax pantherinus var. γ. *geometrinus*. *Kolenati*. Gen. et Spec. Trichopt. I. pag. 67. 8. γ. ♂. ☿. ♀.

Anabolia gigantea. Brauer Neuropt. Austr. pag. 71. et 48. 6.

Moraviae, Adamsthal (Junio. *Kolenati*!); Dresdae, Püllnitz (Junio. *Kolenati*!); Silesia (*Schneider*!); Steyer (Junio. *Brittinger*!); Bonnae (*Caspary*!); Silesia (*Schneider*!); Altvater, Sudetae (Julio. *Kolenati*!); Reichenau, Kaiserbrunn, Austriae (Junio. *Kollar*); Linz (*Ullrich*); Gresten apud Mölk (*Schleicher*).

Ad paginam 69. Speciei 1 adde:

Limnephila tesselata. Rambur. 478. 10.

Halesus digitatus. Brauer Neur. Austr. pag. 47. 2.

Bavaria superior (Septembr. *Walser*!); Saltu bohemico, Pumperle (Septembr. *Kolenati*!); Austriae, Brühl (Augusto. Octobr. *Brauer*); Grossglockner (Augusto. *Nickerl*!) var. γ.; Chateau du Loir (Novembr. *Groslin*).

Ad pag. 70. insere inter spec 1 et 2 speciem novam:

Species 1 ½. Halesus maculipennis Kolenati.

Testaceus, fronte subcarinata, capite, pro-, meso-et metanoto rufo, abdomine supra infuscato, infra rufo-testaceo, appendicibus analibus superioribus supra piceis, antennis, palpis pedibusque rufo-testaceis, his nigro spinosis, tegminibus

testaceis, vix pubescentibus, area cellaque, thyridii, area interclavali, margine suturali et circa anastomosim anticam maculis oblongis albis, extus fuscedine obsolete in sectorem apicalem quartum protensa terminatis, arculo obsolete albido, areola apicali prima longiori et cum tertia quintaque ad basin coarctatis, alis testaceo-hyalinis, testaceo-nervosis

Longitudo corporis: 0,011.

Cum alis: 0,02.

Alis expansis: 0,039.

Habitat in America boreali.

Exemplaria typica in collectione auctoris et Musaeo Caes. Vindobonensi.

Nota. Primo intuitu aequat quoad colorem *Chaetotaelio signifero* et *Stenophilaci alpestri.*

Ad pag. 70. Speciei 2 adde Synonymon:

Halesus nigricornis. Brauer Neuropt. Austr. 47. 3.

Austriae, Gresten ad Mölk (*Schleicher*).

Theca e plantarum frustulis, frequentis vero ex arena constructa.

Ad pag. 71 Species 4 adde Synonymon:

Halesus uncatus. Brauer Neuropt. Austr. pag. 47. 3. 6.

Soemmering (10 Junio. *Kolenati*!); Grossglockner (Septembr. *Nickerl*!); Styria (Octobr. *Frauenfeld*).

Ad pag. 71. Speciei 5 adde Synonyma:

Limnephila chrysota. Rambur. 480, 15.

Halesus flavipennis. Brauer Neuropt. Austr. 47. 1.

Austriae, Gresten ad Mölk (*Schleicher*); Chamounix (*Rambur*).

Ad pag. 72. Speciei 1 adde Synonymon:

Chaetopteryx villosa. Brauer Neuropt. Austr. 46. 31.

Austriae, ad Sparbach (Septembr. *Brauer*).

Ad pag. 73. Speciei 1 et 2 interpone speciem novam:

Species $1\frac{1}{2}$. CHAETOPTERYX IRREGULARIS Kolenati.

Vide Tab. V. Figuram 60.

Tota rufa, spinulis in pedibus nigris, tegminibus testaceo-rufis, in nervis et verrucis pilis rufis, verrucis irregulariter dispositis, et plus quam irre-

gulariter sex-seriatis, tegminis sectore apicali primo in basi antice paulo arcuata, ceterum recto, areola apicali quinta ad basin angustata, bi-subangulata, apice tegminum rotundato, alis hyalinis, testaceo-, in anastomosi fusco-nervosis, areola apicali quinta intus multo magis prominente quam quarta.

Longitudo corporis: 0,0122.

Longitudo tegminis: 0,0156.

Habitat in Austria (*Kollar*!); Silesia, Salzgrad (Exeunte Augusto. *Schneider*!).

Exemplaria typica in collectione auctoris et Musaeo Caes. Vindobonensi et regio Berolinensi (№ 61.

Ad pag. 73. Speciei 3 adde Synonymon:

Chaetopteryx fusca. Brauer Neuropt. Austr. 46. 31.
» *villosa*. Brauer Verz. d. Neuropt. Zool. bot. Verein. pag. 721.
Brühl ad Vindobonam (Octobris. *Brauer*).

Ad. pag. 73. Generi 12 adde:

Enoicyla Rambur Névropt. pag. 488. Brauer Neuropt. Austr. p. 45. Gen. 28. *Enoecyla* Agassiz. *Dromophila* Heyden.

Foemina tegminum et alarum rudimentis, Boreo hyemali quoad formam subsimilis, a maribus in copula in auram et aquam deportatur.

Ad pag. 74. Speciei 1 adde:

Enoicyla pusilla Burmeister.
Limnophilus pusillus. Burmeister. II. 2. p. 931. 1.
Enoycila sylvatica. Rambur. pag. 488.
Rhyacophila angularis. Pictet. pag. 186. 6. Pl. XVI. fig. 4.
Enoycila pusilla. Brauer. pag. 45. 1.
Dromophila montana. ♀. Heyden.
Phryganea fimbriata. Pictet. pag. 159. 30. Pl. XI. fig. 11.

Parisiis (Octobr. et Novembr. *Rambur*); Halae Saxonum (*Burmeister*); Genevae (*Pictet*); Austriae ad Purkersdorf (*Frauenfeld*); Chamounix (Julio. *Pictet*).

Species 2. Enoicyla Frauenfeldii. Brauer Neuropt. Austr. p. 46.
Styria (Octobris. *Frauenfeld*).

Species 3. Enoicyla limnophiloides. Brauer Neuropt. Austr. p. 46.
Reichenau Austriae alpinae (Finiente Majo. *Kollar*).

Species 4. Enoicyla Kolenatii Schmidt.

Vide Tab. V. Figuram 56.

Limnephilus Kolenati. Schmidt in litteris. 1847. 9. Novembris. № 61.

Nigra, antennis nigro-fuscis, palpis fusco-brunneis, pedibus testaceis, femoribus et duobus articulis tarsorum fuscescenti-testaceis, pilis in capite et vertice sparsis luteis, in dorso nigris, tegminibus nitidissimis, fusco-testaceis, fusco-nervosis, in areis et areolis rugulosis, in nervis subtilissime sparse et erecto-nigro-pilosis, in areolis et areis subtilissime et sparse adpresso-aureo-pilosis, thyridio retro dimidium areae discoidalis extus posito, simpliciter lineatim-albo, areola subapicali prima (apicali sexta) intus thyridio approximata; alis paulo dilutioribus, areola apicali prima in basi aeque lata ac secunda, praeteria oblique truncata, sed longiori quam areola apicalis tertia. ♂.

Longitudo corporis: 0,0077.

Longitudo tegminis: 0,0199.

Habitat in Austria, ad Steyer (Octobris. *Brittinger*!); Carniolia, ad Labacum (Octobris. *Schmidt*!).

Exemplaria typica in collectione auctoris, Brittingeriana, Schmidtii et in Musaeo Caes. Vindobonensi (№ 61).

Ad pag. 74. Generi 13 adde Synonymon:

Marsupus. Hagen. Stettin. Ent. Zeitung 1855.

In basi alarum maris inter costulam geminam anticam et posticam penicillus obsconditus.

Ad pag. 75. Speciei 1 adde Synonymon:

Ecclisopteryx dalecarlica. Brauer Neuropt. Austr. pag. 46. 29. et pag. 70. 29.

Austriae alpibus (Exeunte Majo. *Brauer*!),

Ad. pag. 76. Speciei 1 adde:

Lüneburgi (*Heyer*!); Saltu bohemico ad originem fluvii Moldau (8 Septembr. *Kolenati*!)

Ad pag. 76. Generi: *Apatania* adde Speciem: 2.

Apatania Hagenii Kolenati.

Nigra, capite et thorace nigro-et fusco-piloso, antennis palpisque nigro-fuscis, femoribus nigro-fuscis, apice tantum testaceis, tibiis tarsisque infuscato-testaceis, nigro spinulosis, calcaribus 1—2—4 testaceis, tegminibus infuscato-testaceis, subopalinis, fusco-nervosis, pube brevi, depressa, aurea sectis, margine toto fusco-aut nigro-fimbriato, alis magis opalinis, fusco-nervosis et fimbriatis.

Longitudo corporis: 0,0053.

Longitudo tegminis: 0,0079.

Habitat in Moraviae declivitate montis Altvater, usque ad 3500 pedes altit., ad originem torrentis Tess (rauschende Tess), (mense Julio, nimis frequens. *Kolenati*!).

Museum Auctoris, Mus. Caes. Vindobonense.

Ad pag. 78. Generi 15 adde Synonyma:

Neuronia Leach. Brauer.

Ad pag. 79. Speciei 1 adde Synonyma:

Oligotricha strigosa. Rambur. pag. 473. 4.

Neuronia pagetana. Brauer Neuropt. Austr. pag. 44. 2.

Moraviae (10 Majo. 2 Junio. *Kolenati*!); Vindobonae, Prater (Junio. *Brauer*); Parisiis (*Rambur*.).

Ad pag. 79. Speciei 2 adde:

Grossglockner (Augusto. *Nickerl*!).

Ad pag. 79. Genus 16 Anabolia delendum et ponendum:

Neuronia Leach Brauer.

Ad pag. 80. Speciei 1 adde:

Neuronia ruficrus. Scopoli.

Phryganea ruficrus. Scopoli. Entom. Carniol. I. 1777.

Oligotricha chloroneura. Var. Rambur. 473. 3.

Neuronia ruficrus. Brauer Neuropt. Austr. p. 44. 2. 6. et pag. 70.

Mödling ad Vindobonam (Septembr. *Brauer*); Grossglockner (Augusto. *Nickerl*); Vallée de Chamounix (*Rambur*).

Ad pag. 81. Speciei 2 adde:

Vide Tab. V. Fig. 57.

Oligotricha reticulata. Rambur. 472. 1.

Neuronia reticulata. Brauer. 44. 1.

Europa borealis (*Rambur*); Bohemia (*Nickerl!*); Austria, Gresten (*Brauer*).

Ad pag. 82. Speciei 4 adde Synonyma:

Phryganea phalaenoides Turton. Stephens Catal. 321. № 3683.

» » Stephens Illustr. VI. 207. 6. Note.

Oligotricha phalaenoides. Rambur. 472. 2.

Anglia (*Turton*).

Ad pag. 84. Speciei 1 antepone:

Speciem $1\frac{1}{2}$. TRICHOSTEGIA STRIATA. Linné (Teste Brauer Neuropt. Austr. pag. 45. 2. a).

Habitat Austriae, Prater (Majo, Junio. *Brauer*).

Ad pag. 85. Speciei 1 adde Synonyma:

Athripsodes grandis. Billberg. Enum. Ins. 1820. p. 94.

Phryganea grandis. Rambur. 470. 1.

» » Brauer. 45. 27. 2. b. et pag. 70. 27.

» » Stephens. Illustr. VI. p. 205. 1.

» » » Catal. 321. № 3678. ♀. et 3677. ♂.

Moravia (Augusto. *Kolenati!*). Gallia (*Rambur*); Austria (Junio. *Brauer*); Anglia, Albury in Surrey, Ripley, Hertford, New Forest. Devonshire (Junio, Julio. *Stephens*).

Ad pag. 86. Speciei 2 adde Synonyma:

Athripsodes variegata. De Geer. Billberg Enum. Ins. 1820. p. 94. 2.

Phryganea varia. Donovan. Vol. VIII. pl. 277. f. 1.

» » Stephens. Catal. 321. № 3682.

» » » Illustr. VI. p. 206. 4.

» » Rambur. 471. 2.

» » Brauer. 45. 27. 1 et 70. 27.

London, Norfolk, Cambridge, South Wales, Devonshire, Scotland. (Junio. *Donovan*, *Stephens*); Chateau du Loir. (*Graslin*); Vindobonae. Prater (Junio. Julio. *Brauer*).

Ad pag. 87. Speciei 3 adde Synonyma:

Phryganea tortricana. Rambur. 471. 3.

» *minor.* Stephens Illustr. VI. p. 207. 5.

» *flexuosa.* » Catal. 321. № 3680.

South-Lambeth, New-Forest, Scotlandia (Julio. *Stephens*); Bordeaux (*Rambur*).

Ad pag. 88 antepone Generi 18:

Genus $17^1/_2$. Baripenthus Burmeister.

Burmeister Handbuch. II. 2. pag. 928. 14 (382).

(a βαρύπενδος, tief trauernd).

Character essentialis: *Palpis maxillaribus maris hirsutis et sursum flexis. Tegminibus valde dilatatis, cum alis concoloribus radio subcostali cum subcosta ad apicem junctis et incrassatis; thyridio basi areolae apicalis quintae approximato; cellulis basalibus duabus areola apicali prima aeque longa ac quinta anastomosi antica non interrupta; cella discoidali oblongo-penagona.*

Antennarum articulis intus ad basin penicillo acuto instructis, hinc quasi serratis.

Tibiarum calcaria: 2. 2. 2.

Caput transversum, *oculis* validis. *fronte* concava; *antennarum* articulo basali capite vix breviori, modice incrassato, cylindrico, antennis brevioribus quam tegmina, articulis reliquis basi angustatis et penicillo acuto instructis, hinc dupplo-serratis; *palpis maxillaribus maris* longe hirsutis et sursum flexis, articulo basalis brevissimo, subtriangulari, tertio longissimo, quarto longiori secundo; *feminae* minus hirtis, pendulis, articulo basali crasso, sed brevissimo, secundo longissimo, reliquis tribus successive brevioribus, quinto tenuissimo; *palpis labialibus in mare* hirsutissimis, articulis duobus brevibus, tertio apicali dupplo longiori reliquis; *pronotum* capite dimidio angustius subquadratum; *mesonotum* capite paulo latius, convexum, in medio subcarinatum; *tegmina* valde dilatata, margine apicali et suturali fere rectis, facie superiori dense pilosa, inferiori subpubescente, nitida; *alae* tegminibus breviores, rotundato-subtriangulares, supra dense pilosae, infra pubescentes, fimbriis in margi-

nibus densis, brevibus patentibns; *maris appendices* anales superiores subtriangulares, inferiores tenues, subnudi.

Metamorphosis ignota.

Species *duae* ex America meridionali innotescunt, phalaenulam omnino primo intuitu mentientes.

Species 1. Rufipes Burmeister.

Vide Tab. IV. Figuram 48, magnitud. natural. et nervaturam.

Barypenthus rufipes. Burmeister Handb. II. 2. pag. 929. 2.
» *fuscus* Kollar. Mus. Caes. Vindobonense.

Antennis palpisque rufis, capite cum pronoto longe fusco-hirto, in tegminibus maculis oblongis in medio sectorum apicalium sex aureo-pilosis, thyridio ad basin areolae apicalis quintae albo, alis fuscioribus, maculis ad marginem octo aureo-pilosis, mas niger, opacus, tegminibus supra rufo-hirtis, subtus ad dimidium aureo-hirtis, pedibus obscure ochraceis, femina fusca, infra rufo fusca, opaca, tegminibus ochraceo-fuscis, dense fusco-pilosis, pedibus rufis.

Longitudo corporis: 0,017.
Cum alis: 0,024.
Alis expansis: 0,046.

Habitat in Brasilia, ad Neu-Freiburg (*Beske*! *Schott*!).

Exemplaria typica in Museo Burmeisterii, Kolenati et Caes. Vindobonensi.

Species 2. Concolor Burmeister.

Barypenthus concolor. Burmeister Handb. II. 2. pag. 929. 1.
Totus niger, opacus, corpore subtus pedibusque dilutioribus (Burmeister).
Longitudo cum alis: 0,0344.

Habitat in Brasilia ad Neu-Freiburg (*Beske*!).

Exemplar typicum in collectione Halensi.

Genus: 17²/₃. Dasystoma Rambur.

Rambur. pag. 490. Brauer. pag. 44. 25 et 70. 24.

(a δασύς dense hirtum et στόμα os.).

Sericostoma Pictet (ex parte). *Brachycentrus* Stephens (ex parte).

Character essentialis: *Palpis maxillaribus* dense hirsutis, *antennarum* articulo basali capite vix longiori, cylindrico, antennis brevioribus quam tegmina, *area discoidali* in tegmine anastomosi debili, clausa, in ala aperta, alae basis paulo latior tegmine, *ala* in margine postico, *tegmina* in margine apicali fimbriatis, ramo secundo radii discoidalis et ramo thyrifero in mare non dichotomis, antennis serratis, tibiarum calcaria: 2. 2. 2.

Larva capite magno et segmentis thoracis duobus corneis, pedibus intermediis longissimis, posticis longioribus anticis, branchiis dorsalibus et ano tripenicillatis; *theca* conica, ex arena constructa.

Species 1. Concolor Stephens.

Brachycentrus concolor. Stephens Catal. 318. № 3617.
» » » Illustr. VI. p. 182. 2.
Dasystoma nigrum. Brauer Neuropt. Austr. pag. 44. 25. b.
Hydronautia concolor var. β. maculatae. Kolenati Gen. et Spec. Trichopt. I p. 93. 1. β.

Nigrum, antennis pedibusque nigro-brunneis, calcaribus brevissimis, tegminibus et alis cinereis, nigro-pilosis, illis breviter-, his longe-fimbriatis, fimbriis dimidio brevioribus, quam latitudo alarum.

Longitudo corporis: 0,0022.
Longitudo tegminis: 0,0045.

Habitat in Austria, Gloggnitz (Majo. *Frauenfeld*); Steyer (*Brittinger*!); Carniolia (*Schmidt*!).

Species: 2. Maculatum Geoffroy.

Phryganea maculata. Geoffroy. Hist. II. p. 248. n. 6.
Sericostoma maculatum. Pictet. pag. 180. 5. Pl. XIV. fig. 4.
Dasystoma pulchellum. Rambur. p. 491.
Dasystoma maculatum. Brauer Neuropt. Austr. pag. 70. 24. et 44. 25. a.

Nigro cinereum parce livido-aureo pilosum, pedibus luteis, femoribos infuscato-cinereis, tegminibus cinereis, in areis et areolis aureo-maculatis, maculis aureo-pilosis, alis cinereis, cinereo-pilosis, fimbriis cinereo-aureo-variegatis.

Longitudo corporis: 0,0045.

Longitudo tegminis: 0,009.

Habitat in Austria (Majo. Gloggnitz *Brauer*); Hispania, Grenada (*Rambur*).

Ad pag. 89. Speciei 1 adde:

Sericostoma festivum. Rambur. 1842. p. 497. 6.

Madrid (*Graells*).

Ad pag. 90. Speciei 2 adde Synonymon:

Sericostoma multiguttatum. Rambur. p. 496. 2.

Vallée de Chamounix (*Rambur*).

Ad pag. 90. Speciei 3 adde Synonyma:

Sericostoma galeatum. Rambur. 495. 1.
» *Latreillii* Gené. Rambur. 496. 3.
» *collare*. Rambur. 496. 4.
» » Brauer. p. 43. 22 et 70. 22.
» *Spencii*. Stephens Illustr. VI. p. 184. 1. Pl. XXXII. f. 2.
» *Latreillii* Haliday. Curtis Phil. Mag. IV. p. 214. 1.
Prosoponia Leachii. Stephens Catal. 319. № 3627.
» *Spencii*. Kirby and Spence. Int. Ent. (4 edit. 1830). 111. 488.

Gallia (Rambur); Provence, Sardinia (Gené, *Rambur*); Austria, Reichenau. (initio Julii. *Brauer*); Anglia, New-Forest, Brockenhurst, South-Wales, Carlisle, Scotlandia (Junio, Julio, *Haliday*, *Curtis*, *Kirby*, *Spence*, *Stephens*); Genua (24 Augusto. *Leach*).

Ad pag. 91. Speciei 1 adde Synonyma:

Sericostoma atratum. Rambur. 497. 7.
Notidobia atrata. Stephens Catal. 319. № 3625.
» » » Illustr. VI. p. 186. 1.
« *ciliaris*. Brauer Neuropt. Austr. p. 70. 23 et pag. 43. 23.

Anglia, Hertford, New-Forest (Junio. *Stephens*); Parisiis (*Rambur*); Moraviae, Lomnitz (26 Majo. *Kolenati*!); Mödling ad Vindobonam (Majo. Junio. *Brauer*).

Ad pag. 92. Generi 20 adde Synonyma:

Meröe Stephens. (1817 jam a Schum. in Molluscis usitatum); *Brachycentrus* Curtis.

Pogonostoma Rambur.

Ad pag. 93. Speciei 1 adde Synonyma:

Pogonostoma vernum. Rambur 490.

Brachycentrus subnubilus. Curtis. Phil. Mag. 1834. Gen. 759. p. 215. 3.

Meroë nubila. Stephens Nom. 2-de edit. Col. 119.

N. G. (557) *nubilus* » Illustr. VI. p. 182. 1.

Hydronautia verna. Brauer Neuropt. Austr. p. 70. 25 et p. 44.

Angliae, New-Forest, Devonshire (Junio. Stephens. *Curtis*); Parisiis, (*Rambur*); Austriae, Gloggnitz, Höllenthal. (Junio. *Kollar*).

Ad pag. 95. Generi 22 adde·

Lasiostoma. Rambur. 1842. p. 492. (ab λασιος hirtus et στομα os).

Goëra Hoffmansegg. Stephens (ex parte).

Ad pag. 95. Speciei 1 adde Synonyma:

Trichostoma capillatum. Brauer Neuropt. Austr. p. 43. 20 et pag. 70. 20.

Goëra vulgata. Brauer Verh. d. zool. bot. Ver. 1855. V. 4. p. 722.

» » Stephens. Catal. 319. № 3629.

» » » Illustr. VI. pag. 188. 3.

Phryganea vulgata. Olivier Enc. méth. T. VI. 1791.

Lasiostoma fulvum. Rambur. p. 492

Theca etiam Anadontis et Unionibus affixa.

Austria (Junio et Septembr. *Brauer*); Parisiis (Majo, Junio. *Rambur*); Lundini, Devonshire (Junio. *Stephens*); Bavaria superiori (Junio. *Walser*!).

Ad pag. 96. Notae adde:

Invenitur larva *Agrioptypi armati* Siebold. saepius in thecis parasitica, quae appendice fusciolari solido gaudet.

Ad pag. 97. Speciei 1 adde Synonymon:

Aspatherium picicorne. Brauer Neuropt. Austr. pag. 43. 19. 6. et pag. 70. 19.

Trichostoma rufescens. Rambur. pag. 492. 2.

Moravia, Adamsthal. (1 Junio. *Kolenati*!); Sardinia (*Gené*); Austriae, Moosbrann, Steyer Martio. Majo (*Regenhofer. Brittinger*!).

Ad pag. 97. Speciei 2 adde Synonymon:

Trichostoma picicorne. Rambur. 491. 1.

Aspatherium piceum. Brauer Neuropt. Austr. pag. 42. 19. a et pag. 70. 19.

Gallia, Château du Loir (*Graslin, Rambur*); Steyer (Majo. *Brittinger*!).

Ad pag. 98. Generi 24 adde Synonyma:

Mormonia Stephens. *Goëra* Brauer.

Ad pag. 98. Speciei 1 adde:

Goëra irrorata. Curtis Phil. Mag. IV. p. 215. 2.

» » Stephens Nomencl. 2 edit. Appendix.

» » » Illustr. VI. pag. 188. 4.

Angliae (*Curtis*).

Ad pag. 99. Speciei 3 adde Synonyma:

Vide Tab. V. Fig. 61.

Goëra nigro-maculata. Stephens (Mormonia) Illustr. VI. pag. 189. 1. Pl. XXXII. fig. 1.

» » Brauer Neuropt. Austr. pag. 42. 18. et pag. 70. 18.

» *hirta.* Brauer Verz. Zool. bot. Verein. 1855. V. 4 p. 722.

Mormonia nigromaculata. Stephens Catal. 319. № 3633.

Mormonia gracilicornis. Curtis Phil. Mag. IV. p. 215. 5. ♂.

Anglia, Lundini, Devonshire, Hertford, Ripley, New-Forest, Oxford (Junio. *Curtis. Stephens*); Vindobonae (Septembr. *Brauer*); Saxonia (*Maerckel*!).

Ad pag 101. Generi 26 adde Synonyma:

Silo. Stephens Illustr. VI. p. 186. Gen. XXI; Brauer Neuropt. Austr. pag. 43. 21.

Notidobia Stephens (ex parte).

Ad pag. 101. Speciei 1 adde Synonyma:

Silo pallipes. Curtis Phil. Mag. IV. p. 215. 1.
» » Stephens Illustr. VI. p. 186. 1.
Notidobia pallipes. Stephens Catal. 319. № 3625.

Anglia, Hertford (Junio, Julio. *Curtis. Stephens*).

Ad pag. 103. Speciei 1 adde Synonyma:

Agraylea sexmaculata. Curtis in Phil. Mag. IV. Genus 760. d. pag. 217. 1.
» » Stephens Nom. Appendix 2-d. editionis.
» » » Illustr. VI. pag. 153. 1.

Ad pag. 104. Speciei 2 adde:

Agraylea multipunctata. Curtis in Phil. Mag. IV. p. 217. 2.
» » Stephens Nom. 2-dae edit. Appendix.
» » » Illustr. VI. p. 153. 2.

Anglia (*Curtis, Stephens*).

Ad pag. 104 Generi 29 adde Synonyma:

Hydroptila. Curtis Phil. Mag. pag. 217. Gen. 761. Stephens Illustr. VI. p. 151.

Gen. II. Rambur. p. 499. Brauer pag. 38. 10.

Ad pag. 105. Speciei 1 adde Synonyma:

Hydroptila tineoides. Stephens Cat. 317. № 3579.
» » » Illustr. VI. pag. 152. 1.
» » Rambur. pag. 499.
» » Brauer. Verh. d. zool. bot. Ver. 1855. V. 4. p. 722.
» » » Neur. Austr. p. 39 et 69. 10.

Anglia, Hertford (Junio. Augusto. *Stephens,*); Bohemia, Strakonitz (Exeunte Augusto. *Kolenati!*); Vindobonae ad fluvium Wien (Junio. *Kollar!*)

Ad pag. 105. Speciei 2 adde:

Hydroptila sparsa. Curtis in Phil. Mag. IV. p. 217. 4.
» » Stephens Nom. 2-d. edit. Appendix.
» » » Illustr. VI. pag. 152. 3.
Anglia, Hertford (Junio. *Curtis*).

Ad pag. 105. Speciei 3 adde Synonyma:

Hydroptila brunneicornis. Stephens Illustr. VI. p. 152. 2.
» *marginata.* » Catal. 317. № 3580.
Lundini (Junio. *Stephens*).

Ad pag. 105. Speciei 4 adde:

An *Hydroptila costalis*? Curtis Phil. Mag. IV. p. 217. 3.
» » » Stephens. Illustr. VI. p, 153. 5.
» » *scotica* » Nomencl. 2. edit. Col. 118.
Lundini, Scotlandia (Junio. *Curtis. Stephens*).

Ad pag. 106. affige Speciem:

Species 5. Vectis Curtis.

Hydroptila Vectis. Curtis in Phil. Mag. IV. pag. 217. 2.
» » Stephens Nom. 2. edit. Col. 118.
» » » Illustr. VI. pag. 152. 4.

Fusca, fronte albida, tegminibus fusca media angulata punctisque variis ochraceis, basi ochracea, ventre pedibusque argenteo-micantibus (Stephens).

Longitudo corporis: 0,0034.

Alis expansis: 0,0091.

Habitat in Anglia meridionali (*Curtis. Stephens*).

Genus. 26½. Narycia Stephens.

Illustrat. VI. pag. 154. Genus. IV.

(a ναρός fluens; narycius, natans).

Character essentialis. Antennae pectinatae, id est utrinque seriatim fimbriatae, corpore multo breviores, tegmina et alae apice subrotundato, breviter in margiuibus fimbriatae, abdomen ciliatum, tibiae bilateraliter fimbriatae, tibiarum calcaria: 1. 2. 4. (calcare in anticis brevi).

Species. 1. **Elegans** Stephens

Vide Tab. V. Figuram 62.

Narycia elegans. Stephens Nom encl. Entom. 2 edit. 1831. Col. 118.
» » » Illustration. of Brit. Ent. VI. 1835. pag. 154. 1. Plate XXXII. fig. 4.

Brunneo-nigra, tegminibus nigris, brunneo-variegatis, punctisque flavis, margine suturali ochraceo-albido-bimaculato, alis brunneo-nigro-, variegatis, ad apicem obscurioribus, femoribus, tibiis tarsisque fusco-annulatis, abdomine et antennis ciliatis.

Longitudo corporis: 0,0035.
Alis expansis: 0,0093.

Habitat in Anglia, Hermitage, South-Lambeth (Exeunte Junio. *Stephens*).

Nota. Hocce genus, ni fallor, potius ad Sericostomida, nisi Psychomyidas spectare videtur et forsan generi «*Nais*». Brauer Neuropt. Austr. pag. 74. Nachtraege proximum; differe autem videtur genus «Nais» Brauerii a genere «Nais» Rambur pag. 504. —

EXPLICATIO TABULARUM I—V.

Figura.

1. Ptilostomis Kowalewskii *Kolenati.*
2. Crunophila longipennis *Curtis.* (torrentium *Pictet*).
3. Crunophila dorsalis *Curtis* (vulgaris *Pictet*).
4. Aphelocheira Ladogensis *Kolenati.*
5. Chimmarha marginata *Linné.*
6. Polycentropus bimaculatus *Linné* (pulchellus *Stephens*).
7. Glossosoma fimbriatnm ♂. *Stephens* (Vide Fig. 50. ♀).
8. Psychomyia annulicornis *Pictet* (ciliaris *Stephens*).
9. Psychomyia Phaeopa *Stephens* (tomentosa *Pictet*).
10. Plectrocnemia atomaria *Schranck* (senex *Steph.* conspersa *Curtis*).
11. Plectrocnemia atomaria varietas *Schranck.*
12. Plectrocnemia liturata *Kolenati.*
13. Plectrocnemia aurata *Kolenati.*
14. Philopotamus montanus *Donovan.*
15. Philopotamus scopulorum *Leach* (tigrinus *Brauer*).
16. Hydropsyche Newae *Kolenati.*
17. Hydropsyche atomaria *Gmelin* (maculata *Steph.* instabilis *Curtis*).
18. Hydropsyche fulvipes *Curtis* (obscura *Stephens*).
19. Hydropsyche adspersula *Gys.*
20. Macronema speciosum *Burmeister.*
21. Macronema agraphum *Kolenati.*
22. Macrostemum hyalinum *Pictet.*
23. Macronemum auripenne *Rambur.*
24. Mystacides Uwarowii *Kolenati.*
25. Mystacides fennicus *Fabricius* (dissimilis *Steph.*).
26. Mystacides bifasciatus *Fourcroy* (annulatus *Gmel.*).
27. Mystacides ochraceus *Curtis* (senilis *Burmeister*).
28. Setodes sexpunctatus *Kolenati.*
29. Mystacides albifrons *Linné* (bilineatus *Fabric.*).
30. Mystacides affinis *Leach.*
31. Mystacides niger *Linné* (fuliginosus *Scop.* ater *Pict.*).
32. Setodes quadrifasciata (*Fabricius*) (longicornis *Linné*).

Figura.

33. Setodes azurea *Linné* (nigra *Pictet*).
34. Setodes interrupta *Fabricius*.
35. Setodes lacustris *Pictet* (Petropoli).
36. Setodes lacustris *Pictet* (Silesia).
37. Setodes lacustris *Pictet* (Lünenburgi).
38. Mystacides rufus *Stephens* (bicolor *Curtis*).
39. Mystacides aureus *Pictet* (tarsalis *Stephens*).
40. Mystacides rufo-griseus *Stephens* (conspersa *Rambur*).
41. Setodes punctata *Fabricius*.
42. Setodes punctata *Fabr. var.* (punctella *Rambur*).
43. Setodes hiera *Kolenati* a. Imago; b. Larva; c. Theca.
44. Blepharopus diaphanus *Kolenati*.
45. Ceraclea nervosa *Coquebert* (barbata *Zetterstedt*; venosa *Rambur*).
46. Molanna angustata *Curtis* (cylindrica *Pict.*; vestita *Zett.*; sericea *Bremi*).
47. Molanna albicornis *Scopoli* (grisea *Leach*).
48. Barypenthus rufipes *Burmeister*.
49. Crunophila umbrosa *Linné* (picicornis *Steph.*; lurida *Curtis*).
50. Glossosoma fimbriatum ♀ *Stephens*.
51. Plectrocnemia irrorata *Curtis* (tenella *Rambur*; maculata *Steph.*; lepida *Pict.*).
52. Hormocerus crenaticornis *Kolenati*.
53. Oncocerus pallescens *Stephens* (Plectrocnemia nebulosa *Pictet*).
54. Mystacides hecticus *Zetterstedt* (pilosus *Müller*; obsoleta *Rambur*).
55. Anabolia pilosa *Brauer* (striata *Kolenati*; hieroglyphica *Stephens*) (Stenophylax Vibex. *Curt.*)
56. Enoicyla Kolenatii ♂ *Schmidt*.
57. Oligostomis reticulata *Linné*.
58. Goniotaulius (Colpotaulius) sitchensis *Kolenati*.
59. Anabolia areata *Kolenati*. (Stenophylax stellatus *Curt.* Phr. nigricornis *Pict.* pag. 279 in textu).
60. Chaetopteryx irregularis *Kolenati*.
61. Goëra nigropunctata *Stephens* (hirta *Fabr.*). (Mormonia immaculicornis *Curt.*) (Lepidostoma squamulosnm *Ramb.*).
62. Narycia elegans *Stephens*. (Xysmatodoma melanella. *Lepidopt.*).

MONOGRAPHIAE
MARANTEARUM
PRODROMUS

AUCTORE

Fr. Körnicke

Dr. phil.

EINLEITUNG.

—

Die von *Robert Brown* in seinem Prodromus Novae Hollandiae (1810) aufgestellte Familie der Cannaceen hat nicht weniger das Interesse der Pflanzenliebhaber wie der Botaniker auf sich gezogen. Unsere Gewächshäuser enthalten zahlreiche Arten derselben, die theils wegen ihrer schönen Blumen (die Canneen im engern Sinne), theils wegen ihrer prächtigen Blätter (die Maranteen) geschätzt werden. Ganz besonders hat in neuerer Zeit Central-America, Columbien, Guiana und Brasilien — diese so reichen Fundgruben ausgezeichneter Pflanzenarten — ein grosses Material geliefert und dass dieses noch lange nicht erschöpft ist, zeigen die Belgischen Gärten, die jetzt, wie früher die englischen, für diese Familie die erste Stelle einnehmen, während die Berliner ihnen würdig nacheifern.

Es war nicht bloss die Schönheit dieser Familie, welche auch die besondere Aufmerksamkeit der Botaniker fesselte, sondern mehr noch als diese der merkwürdige Blüthenbau, der so vieles Eigenthümliche und von den verwandten Familien Abweichende hat. Gleichwohl dürfte es wenige Familien geben, die so schwach ergründet sind. Bis heute kennen wir in der That aus der Abtheilung der Maranteen noch von keiner einzigen Gattung die genauen Merkmale, und wir sehen daher die einzelnen Arten bald in diese, bald in jene Gattung versetzt. Die Klage der Autoren bei Beschreibung neuer Arten ist so allgemein, dass man sich wundern dürfte, warum nicht einer von ihnen die Sichtung dieser Familie sich zur speciellen Aufgabe gesetzt hat, wenn man nicht die besondern Schwierigkeiten kennte, die sich grade hier darbieten. Vergleichende Untersuchungen müssen möglichst gleichzeitig geschehen, und dies ist nur ausführbar, wenn man die einzelnen Arten getrocknet vor sich hat. Einen Erfolg

bei getrockneten Blüthen dieser Familie kann man aber nur dann erwarten, wenn man an lebenden Blüthen den Bau derselben vollständig und klar erkannt hat. Dass auch dies mit Schwierigkeiten verbunden ist, wird aus dem Folgenden deutlich genug hervorgehen.

Dadurch, dass viele Autoren sich über den Blüthenbau nicht klar waren, erwachsen einem Monographen dieser Familie noch neue Schwierigkeiten. Die einzelnen Theile der Blüthe sind nämlich in den Beschreibungen sehr häufig so verschieden benannt, dass es oft schwer fällt, die entsprechenden zu identificiren. Ebenso steht damit die Ungenauigkeit bei den speciellen Beschreibungen in Verbindung, da man die Wichtigkeit scheinbar kleiner Formenverschiedenheiten nicht erkannt hatte. Dazu kommen häufig ganz falsche Angaben. So ist, um nur ein Beispiel anzuführen, *Roscoe's* grosses Scitamineenwerk in Bezug auf den Blüthenbau und daher für die Kenntniss der Gattungen fast ganz unbrauchbar, während es zum Erkennen der einzelnen Arten wegen der schönen und characteristischen Total-Abbildungen sehr nützlich ist.

Bei einer Familie, deren Untersuchung nach getrockneten Exemplaren so grosse Hindernisse in den Weg gestellt sind, wie bei der unsrigen, tritt die Wichtigkeit der Gärten und besonders der botanischen wohl für jeden deutlich hervor, wenn auch dies nur eine und zwar verhältnissmässig kleine Seite ihrer Nützlichkeit ist.

Nachfolgende Untersuchungen entstanden bei der Bestimmung einiger im Petersburger botanischen Garten blühenden Maranteen, und aus der Nothwendigkeit, die Charactere der Gattungen durch eigene Vergleichungen zu erforschen, da ich nach den in botanischen Werken aufgestellten Merkmalen die zu bestimmenden Arten nicht sicher einreihen konnte. Das vorhandene Material war verhältnissmässig nur dürftig und bot lange nicht die Hülfsmittel, welche der Berliner und andere wissenschaftliche botanische Gärten gewähren. Die Veröffentlichung der gewonnenen Resultate würde daher noch bis zur Erlangung eines grössern Materials aufgeschoben worden sein, wenn mich nicht die Arbeiten *C. Kochs* in der Berliner Gartenzeitung 1857 nöthigten, sie schon jetzt zur Prüfung vorzulegen. Die Ergebnisse der Forschungen des genannten Botaniker's sind nämlich so verschieden von den meinigen, dass im Interesse der Sache eine baldige Vergleichung derselben wünschenswerth erscheint.

Wenn ich auch auf der einen Seite die Unterschiede zwischen den Gattungen Phrynium und Calathea, nach denen man seit dreissig Jahren vergeblich suchte, dargelegt zu haben glaube, so habe ich auf der andern Seite eine nicht geringe Schwierigkeit leider unermittelt lassen müssen, indem meine Untersuchungen eine scharfe Grenze zwischen Phrynium und Maranta noch nicht ergeben haben. Das Material aus der Gattung Phrynium, welches mir zu Gebote stand, war zu dürftig. Für eine nicht minder wesentliche Lücke halte ich den Mangel einer Entwicklungsgeschichte des Eichens zum Samen, der bei den Maranteen so grosse Eigenthümlichkeiten darbietet.

Die am Schlusse beigefügte Zusammenstellung der Arten kann nur als eine Zusammenstellung der betreffenden Literatur angesehen werden. Gewiss werden bei Vergleichung eines grössern Materials noch mehr Species zusammengezogen werden müssen, als es darin geschehen ist. Verhältnissmässig wurde diese Arbeit dadurch erleichtert, dass eine grosse Anzahl der Arten abgebildet ist, und dass ich durch die Reichhaltigkeit der Bibliothek des Petersburger botanischen Gartens im Stande war, mit äusserst geringen Ausnahmen die betreffende Literatur nachsehen zu können.

Als Grundlage für meine Untersuchungen dienten die lebenden Pflanzen des Petersburger botanischen Gartens, sowie das Herbarium desselben und der hiesigen Akademie. Nachträglich sandten mir die Herren *Turczaninow*, *Klotzsch*, *Fenzl* und *N. I. Andersson* mit ihrer bekannten Liberalität das betreffende Material der unter ihrer Verwaltung stehenden reichhaltigen Herbarien. Alles dieses war für mich von grosser Wichtigkeit, weshalb ich hier die Gelegenheit ergreife, um diesen um die Wissenschaft so hoch verdienten Männern meinen besondern Dank abzustatten.

ALLGEMEINER THEIL.

Die Blüthenbildung der Cannaceen, von denen die Maranteen eine Tribus bilden, weicht bedeutend von dem Blüthenbau der meisten Monocotyleen ab. Da viele Botaniker bei Beschreibung neuer Arten theils ihren Bau nicht klar begriffen, theils die Benennungen anderer Forscher missverstanden, so haben sie auf der einen Seite Verschiedenheiten gefunden, wo sie nicht existiren, auf der andern die wirklichen Unterschiede nicht klar gefasst. Ausserdem ist dies ein Grund, warum häufig die Beschreibungen eine präcise Genauigkeit vermissen lassen, obwohl diese unumgänglich nothwendig ist, wenn wir aus der jetzigen babylonischen Verwirrung in dieser Familie herauskommen sollen.

Lestiboudois versuchte zuerst mit grosser Genauigkeit und vielem Scharfsinn in der scheinbaren Unregelmässigkeit der Cannaceenblüthen ein allgemeines Gesetz nachzuweisen (Ann. d. sc. nat. 17. (1829) 113 ff. tab. 7. Ibidem: 2 Ser. 17. (1842) 205 ff. tab. 10). Er führte sie auf den Typus der Monocotyleenblüthe zurück, indem er einen dreizähligen Kelch, eine dreizählige Blumenkrone, zwei dreizählige Wirtel von Staubgefässen und einen dreizähligen Kreis von Karpellen nachwies. *C. G. Nees von Esenbeck* kam durch seine nicht minder gründlichen und geistreichen Untersuchungen (Linnaea 6. (1831), 303 tab. 3—5) zwar zu demselben Hauptresultate, wich aber in der Deutung der einzelnen Theile oft von ihm ab. Als dritter ist endlich *Lindley* zu erwähnen, der in seinem Natural System of Botany (ed. 1, 268 et 269) zwar nicht wie die beiden vorher Genannten die Einzelheiten der Blüthe genauer auseinandersetzt, aber in den kurz dargelegten Resultaten von seinem genauen Studium dieser Familie Zeugniss giebt. Da nun alle drei in den einzelnen Puncten nicht immer übereinstimmen, so ist eine erneute morphologische Untersuchung um so nothwendiger. Ich will daher im Folgenden nach dem Beispiel von Lestiboudois und Nees von Esenbeck zuerst die einzelnen Blüthentheile kurz namhaft machen, dann die Deutungen der beiden Forscher wiederholen und endlich zeigen, in wie weit meine Unsersuchungen mit jenen übereinstimmen. Schliesslich will ich dann noch die Ansichten einiger anderer Botaniker erwähnen.

Der dreizählige Kelch und die dreizählige Blumenkrone ist allen Maranteen gemein und weicht von dem gewöhnlichen Typus der Monocotyleenblüthe im Wesentlichen nicht ab. Die Blumenkrone hat jedoch eine mehr kelchähnliche Textur, die um so auffallender ist, als sie eine Anzahl deutlich blumenblattartiger Gebilde einschliesst. Bei der Aufzählung dieser Gebilde will ich einen andern als den gewöhnlichen Weg einschlagen, indem ich sie nicht von aussen nach innen verfolge, sondern von innen nach aussen. Ich wähle dazu Maranta bicolor Ker., da mir diese Art grade in lebendem Zustande zu Gebote stand.

In der Mitte der Blüthe ist neben dem dicken einwärts gekrümmten Griffel ein fruchtbares Staubgefäss (Tab. VI. Fig. 5). Sein Filament ist nach der einen Seite in ein schmales blumenblattähnliches Anhängsel verbreitert, das am Grunde des Staubbeutels aufhört (Tab. VI Fig. 5 a). Bei andern Arten von Maranta (M. gibba Rosc., Tonchat Aubl., arundinacea L. etc.) ist dieses Anhängsel viel grösser und deckt von aussen ein anders Blättchen, mit dem es am Grunde verwachsen ist. Dieses Blättchen (Tab. VI. Fig. 6) deckt kapuzenförmig den Griffel und hat an der dem fruchtbaren Staubgefässe abgewendeten Seite ein Oehrchen (Tab. VI. Fig. 6 a). Auf eben derselben Seite folgt dann ein drittes grösseres Blättchen (Tab. VI. Fig. 4), welches sich von allen durch seine dicke schwielige Beschaffenheit auszeichnet und, da es halbkreisförmig gebogen ist, sich auf der andern Seite an das fruchtbare Staubgefäss anschliesst. Ausserhalb dieser drei Theile stehen zwei verkehrt—einförmige mehr als die innern blumenblattartige Blättchen (Ibidem Fig. 1 und 2), wovon das eine etwas grösser und an der Spitze mehr ausgerandet ist, und von aussen das fruchtbare Staubgefäss mit dem an der einen Seite geöhrten Blättchen deckt (Fig. 2).

Alle diese Theile finden sich in den (von mir untersuchten) ächten Arten von Maranta und lassen sich ohne Schwierigkeit in den verschiedenen Arten wiedererkennen, wenn sie auch in ihrer relativen Grösse variiren und das schwielige Blättchen oft mit einer besonders grossen sich zwischen das fruchtbare Staubgefäss und den Griffel schiebenden Schwiele versehen ist.

Bei Calathea grandifolia Lindl. und den meisten, häufig als Phrynium beschriebenen Arten derselben Gattung (sowie bei Thalia und einer neuen Gattung Ischnosiphon) erkennen wir leicht die drei innern Gebilde von einer ganz analogen Beschaffenheit und Lage; von den beiden äussern Blättchen fehlt aber

eins, und nur das eine ist vorhanden, welches das fruchtbare Staubgefäss und das geöhrte Blättchen deckt (Fig. 2).

Bei Monostiche (Phrynium coloratum Hook.) und Marantopsis (Maranta Jaquini R. et Sch. fehlt endlich auch dieses letztere und nur die drei innern Gebilde sind vorhanden.

Die Blüthe der Gattung Canna sieht auf den ersten Anblick sehr verschieden aus und die einzelnen Theile lassen sich keineswegs so einfach wie bei den Maranteen identificiren. Es ist daher nothwendig, eine besondere Aufzählung der einzelnen Theile zu geben.

An den plattgedrückten Griffel schliesst sich das fruchtbare Staubgefäss (Tab. XII. Fig. 5) an, dessen Staubfaden an der einen Seite in ein blumenblattartiges den Staubbeutel an Länge überragendes und mit der untern Hälfte desselben verwachsenes Anhängsel verbreitert ist. Auf dieses folgt ein anderes zurückgerolltes Blättchen, welches von der andern Seite als das fruchtbare Staubgefäss den Griffel umschliesst (Tab. XII. Fig. 6). Mehr nach aussen stehen dann zwei blumenblattartige Blättchen (Tab. XII. Fig. 2 und 4), wovon das eine (Tab. XII. Fig. 4) entweder ungetheilt (bei Canna speciosa Rosc., leptochila Bouché, lagunensis Lindl. etc.) oder fast bis zum Grunde getheilt ist (bei Canna Sellowii Bouché etc.). Auch das andere soll nach P. C. Bouché mitunter obwohl viel seltner getheilt sein.

Bei der von *P. C. Bouché* von der Gattung Canna abgetrennten Gattung Distemon fehlen die beiden äussern Blättchen. Die beiden innern Gebilde sind mit den oben beschriebenen deutlich identisch.

Sehen wir nun, auf welche Weise die Autoren zwei dreizählige Staubgefässkreise aus diesen Gebilden deuten.

Bei Canna besteht nach Lestiboudois das fruchtbare Staubgefäss (Tab. XII. Fig. 5) aus einer Verwachsung von zwei Staubgefässen, wovon das eine fruchtbar, das andere (Tab. XII. Fig. 5 a) blumenblattartig ist. Die Gründe dafür sind die Nervatur, die Längsfaltung, wodurch der Staubbeutel auf einer andern Seite des Griffels steht, als das sogenannte blumenblattartige Anhängsel, endlich die Stellung des Staubbeutels am Rande des Anhängsels und nicht auf dem Rücken desselben. Das dritte innere Staubgefäss ist das zurückgerollte Blättchen (Tab. XII. Fig. 6). Die drei äussern Staubgefässe werden gebildet durch die

beiden äussern Blättchen (Tab. XII. Fig. 2 und 1), wenn das eine getheilt ist. Ist dieses ganz, so ist eins fehlgeschlagen. Es sind also normal 6 Staubgefässe vorhanden, wovon das eine fruchtbar, die 5 andern blumenblattartig sind. Die drei äussern sollen mit den drei innern abwechseln.

Nees von Esenbeck gelangt auf einem andern Wege zu 6 Staubgefässen. Er hält das fruchtbare Staubgefäss (Tab. XII. Fig. 5) mit seinem Anhängsel (Fig. 5 a) für einfach, dagegen das zurückgerollte Blättchen (Tab. XII. Fig. 6) für aus zweien verwachsen, da es an der Spitze ausgerandet ist. Auf diese Weise sind drei innere Staubgefässe vorhanden. Die drei äussern erhält er auf dieselbe Weise wie Lestiboudois.

P. C. Bouché hält die beiden äussern Blättchen für zwei Staubgefässe, auch wenn das eine getheilt ist, da diese beiden Theilblättchen immer noch dieselbe Stelle einnehmen. Die beiden innern hält er ebenfalls für zwei Staubgefässe, so dass er also zwei dreigliedrige Kreise von Staubgefässen annimmt, wovon jedem Kreis eins fehlschlägt.

Der Vollständigkeit wegen mag noch Schleidens (Grundz. d. Bot. 2,260, 2-te Ausg.) Ansicht angeführt werden. Er nennt die unfruchtbaren Staubgefässe einen innern Blumenblattkreis, das fruchtbare Staubgefäss aber lässt er aus der Umwandlung eines der drei Griffel entstehen, von denen der eine nur normal ausgebildet, der dritte ganz fehlschlägt. Während also die vorhergehenden Forscher Platz für 6 Staubgefässe fanden, findet er diesen nicht einmal für eins, sondern es muss sich seinen Platz von den Griffeln borgen.

Obwohl die wesentliche Kritik erst weiter unten bei der Darstellung der Verhältnisse, wie ich sie gesehen habe, folgen wird, will ich doch schon hier auf die Unhaltbarkeit einiger Argumente der genannten Autoren hinweisen. Die Deutung der drei äussern Staubgefässe ist, wie schon Bouché richtig hervorhebt, falsch, da wenn wirklich drei Blättchen vorhanden, zwei derselben nur dieselbe Stelle einnehmen, an der sonst ein einfaches Blättchen steht. Uebrigens sind dann diese beiden Theilblättchen, obwohl sehr tiefgetheilt, doch immer noch höher unter sich verwachsen, als die übrigen *). Dass aber in diesem Falle die drei äussern mit den angeblich drei innern nicht, wie Lestiboudois angiebt, ab-

*) Einmal sah ich sogar bei Canna patens Rosc. eine tiefe Trennung in drei Theile.

wechseln können, geht schon aus dem Gesagten hervor. Diese Abwechslung beruht jedenfalls nur in der Phantasie; in der Natur zeigt sie sich durchaus anders. Wenn nun aber gar noch das andere äussere Blättchen sich theilt, so hätten wir consequenter Weise vier äussere Staubgefässe, was doch des Guten zu viel wäre. Ebenso ist für die Deutung des zurückgeschlagenen innern Blättchens aus einer Verwachsung von zweien, wie Nees von Esenbeck will, kein Grund vorhanden, da die Ausrandung an der Spitze consequent durchgeführt alle Blättchen als aus zweien bestehend erscheinen liesse. Schliesslich sind auch die zahlreichen Gründe von Lestiboudois für das Verwachsensein des fruchtbaren Staubgefässes aus zweien nicht stichhaltig. Die Nervatur spricht durchaus nicht dafür, ebensowenig die Faltung, und dass die Staubbeutel an der Seite sitzt, kann durchaus kein Wunder nehmen. Bei den obern männlichen Blüthen von Musa rosacea Jacq. treten häufig mehr als 5 normal ausgebildete Staubgefässe auf und ausserdem noch Blumenblätter, die an der einen Seite ganz analog einen halben Staubbeutel tragen. Etwas ganz Aehnliches zeigt sich auch bei einzelnen Staubgefässen der halbgefüllten Camellien.

Bei Calathea deutet Lestiboudois die innern Gebilde der Blüthe analog wie bei Canna, das fruchtbare Staubgefäss (Tab VI, Fig. III, Tab. VII Fig. I, 5) mit seinem blumenblattartigen Anhängsel (Ibidem Fig. 5 a) besteht aus zwei verwachsenen Staubgefässen, das den Griffel bedeckende und einseitig geöhrte Blättchen (Ibidem Fig. 6) ist das dritte Glied des innern Staubgefässkreises. Der äussere Kreis besteht nur aus zwei Blättchen, dem schwieligen (Tab. VII, Fig. I, 4) und dem äussersten von allen am meisten blumenblattähnlichen Blättchen (Ibid. Fig. 2. Das dritte Glied des äussern Kreises ist fehlgeschlagen.

Wer nun auch nur flüchtig eine Blüthe von Maranta mit einer von Calathea verglichen hat, der sollte gewiss meinen, dass Lestiboudois bei Maranta in dem einen äussern Blättchen, welches zu denen von Calathea hinzukommt, grade das dritte bei Calathea fehlgeschlagene Glied des äussern Kreises fände. Allerdings weist dieser auch auf eine solche Deutung hin, da er aber das schwielige Blättchen der Natur gemäss mehr nach innen gerückt sieht, als die beiden äussern, so giebt er eine durchaus abweichende Erklärung. Er meint nämlich, die beiden äussern Blättchen repräsentirten den äussern Wirtel, dessen drittes Glied auch hier fehlgeschlagen sei. Das schwielige Blättchen (Ibidem Fig. I, 4), was bei Calathea

zum äussern Wirtel gezählt wurde) gehöre zum innern Kreise, dessen zweites Glied das kapuzenförmige einseitig geöhrte Blättchen (Ibidem Fig. I, 6) sei und das dritte bilde das fruchtbare Staubgefäss (Ibidem Fig. I, 5). Das blumenblattartige Anhängsel des letztern aber (Ibidem Fig. I, 5 a), welches er sonst für ein selbstständiges Staminodium deutet, sei ein Theil des kapuzenförmigen Blättchens das hier zweitheilig sei und dessen einer Theil mit dem fruchtbaren Staubgefäss verwachse. Diese Deutung widerspricht aller Analogie und vergleichenden Untersuchung, wenn wir seine Auseinandersetzung von Calathea dagegen halten. Dessen ungeachtet werden wir sehen, dass sie in mancher Hinsicht der Natur näher kommt, als die von Calathea.

Die richtige Deutung der Marantablüthe scheint Nees von Esenbeck Anfangs zu geben. Er sagt nämlich: die beiden äussern Blättchen repräsentiren den äussern Kreis, der nur aus zwei äussern deutlich entwickelten Gliedern besteht, die drei innern sind vollständig vorhanden und bestehen aus dem schwieligen Blättchen, ferner aus dem kapuzenförmigen einseitig geöhrten Blättchen und aus dem fruchtbaren Staubgefäss mit seinem blumenblattartigen Anhange. Dieses Resultat ergiebt sich aus seinen Worten auf Seite 318 und 321, wird aber im weitern Verlaufe wieder unklar gemacht und schliesslich zu einer andern Auslegung übergeführt. Er deutet nämlich auf Seite 321 die innere Platte oder Schwiele (Tab. VI, Fig. I, 4 c.) des schwieligen Staminodiums noch für ein drittes inneres Staminodium, während er doch das ganze Blättchen einige Zeilen vorher für ein drittes inneres Staminodium erklärt hat. Vergleichen wir damit was er bei Thalia sagt, so geht hervor, dass er dieses Blättchen in der That für ein äusseres hält und seine Schwiele (Tab. VII, Fig. II, 4 c.) für ein besonderes inneres. Es wären also wirklich drei äussere und drei innere Staubgefässe vorhanden, von denen ein äusseres und ein inneres verwachsen. Wenn er aber S. 318 dieses schwielige Blättchen, das aus der Verwachsung eines äussern und eines innern Staminodiums entstehen soll, mit dem zurückgerollten Blättchen (Labellum) bei Canna identificirt, so stimmt dies mit seiner sonstigen Erklärung nicht, da das Labellum bei Canna aus zwei innern verwachsenen Staminodien bestehen soll.

Calathea betrachtet Nees von Esenbeck nicht näher, dagegen zieht er Thalia in den Bereich seiner Untersuchungen. Da bei dieser Gattung ebenso viele und

deutlich analoge Theile wie bei Calathea vorhanden sind, so können wir wohl seine Ansichten über Thalia, ohne einen wesentlichen Missgriff zu begehn, auf Calathea übertragen. Er hält nun das eine äussere am meisten blumenblattartige Blättchen (Tab. VII. Fig. II, 2) für zwei verwachsene äussere Staminodien; das dritte Glied des äusseren Wirtels bildet wie bei Maranta das schwielige Blättchen (Ibidem Fig. 4), dessen innere Falte oder Schwiele (Ibidem Fig. 4 c) ein inneres Staminodium darstellt, während das kapuzenförmige einseitig geöhrte Blättchen (Ibidem Fig. 6) und das fruchtbare Staubgefäss (Ibidem Fig. 5) mit seinem blumenblattartigen Anhängsel die Dreizahl des innern Wirtels ergänzen. Die Blüthe wäre also analog der von Maranta; bei beiden wäre ein äusserer und innerer dreizähliger Staubgefässkreis vollständig vorhanden.

Es geht aus den verschiedenen Deutungen der beiden Forscher hervor, dass dabei sehr viel auf subjectiver Anschauung beruht und dass ein eigentliches naturgemässes Princip der Erklärung fehlt. Wer die Originalartikel selbst liest, wird sich davon noch mehr überzeugen, indem beide sehr häufig anführen, dass man diesen oder jenen Theil so oder so deuten könne, dass dann aber dies und jenes nicht stimme, dieser oder jener Theil zu viel sei u. s. w. Beide sind sehr freigebig mit Verwachsungen und in dieser Richtung ist dem subjectiven Ermessen ein weiter Spielraum gelassen, denn jeder einzelne Theil ist so beschaffen (ausgerandet, geöhrt, mit einer hervortretenden Schwiele versehn), dass man ihn für aus zwei Theilen verwachsen ansehen kann. Dann bekäme man aber acht oder zehn Staubgefässe, während man nur sechs haben will Denn das ist das von vorn herein festgestellte Ziel. Eine Voraussetzung wird als zu beweisender Lehrsatz aufgestellt, und dieselbe Voraussetzung als gegebene Grundlage der Beweisführung benutzt. Allerdings wird ab und zu die Stellung zu Hülfe gerufen aber in sehr untergeordneter Weise und häufig falsch.

Wenn ich aber auch in den Deutungen der einzelnen Theile nicht mit beiden Forschern überall übereinstimme, so glaube ich doch hervorheben zu müssen, dass sie mit einem ausgezeichneten Scharfblicke das zu erstrebende Ziel erkannten und dass sie eine grosse Genauigkeit anwandten. Sie haben uns daher mit musterhaften Analysen beschenkt, von denen ich namentlich die von Nees von Esenbek als besonders ausgezeichnet hervorheben will, da sie wegen

ihrer Vergrösserung die nöthige Deutlichkeit besitzen, die leider einigen von Lestiboudois wegen ihrer Kleinheit abgeht. Es ist wahrlich nicht die Schuld dieser beiden Männer, wenn wir in den Blüthenbeschreibungen anderer Botaniker so vielen Abweichungen und Ungenauigkeiten begegnen.

Bevor ich nun auf meine eigenen Untersuchungen näher eingehe, will ich noch die Ansichten einiger anderer Botaniker erwähnen, obwohl diese nicht eigentliche morphologische Vergleichungen anstellten.

Lemaire (Le jard. fleur. 4, tab. 101) schreibt der Gattung Stromanthe, die von Maranta nicht wesentlich verschieden ist, drei äussere Staubgefässe zu, nämlich zwei, welche den beiden äussern oben angeführten Blättchen bei Maranta entsprechen (Tab. VI, Fig. I, 1 und 2), und als drittes nimmt er das blumenblattartige Anhängsel des fruchtbaren Staubgefässes (Ibidem Fig. 5 a). Ferner findet er drei innere: das schwielige (Labellum; Ibidem Fig. 4) dessen nach innen vortretende Schwiele (Ibidem Fig. 4 c) er für ein besonderes Staminodium hält; das dritte ist das kapuzenförmige einseitig geöhrte Blättchen. Da er nun noch das eigentliche fruchtbare Staubgefäss hat, so bekommt er sieben Staubgefässe!

Sonder nennt bei derselben Gattung, die er zuerst aufgestellt hat, die beiden äussersten Staminodien eine innere Reihe von Blumenblättern; darauf erwähnt er, dass kein Labellum vorhanden sei, dann folgt das schwielige Blättchen (Ibidem Fig. 4) mit der Benennung Staminodium κατ' ἐξοχήν, und endlich zwei blumenblattartige Filamente, von denen das eine das kapuzenförmig einseitig geöhrte ist (Ibidem Fig. 6), das andere (Fig. 5) die fruchtbare Anthere trägt. Dass das Labellum fehlt, ist ein Irrthum, denn was Endlicher bei Maranta (Gen. pl.) Labellum bifidum nennt, sind die beiden äussern Staminodien, die Sonder als eine innere Reihe von Blumenblättern beschreibt. Nur sind sie hier nicht so gross und haben daher im Verhältnisse zu den übrigen Staminodien nicht die lippenförmige Gestalt, wie bei den ächten Arten von Maranta. Was aber das Labellum anderer Autoren betrifft, nämlich das schwielige Staminodium (Ibidem Fig. 4), so ist dies ebenfalls vorhanden, so dass also die Blüthenbildung ganz dieselbe ist, wie bei Maranta.

Lindley (Natural System of Botany) erklärt die innern Gebilde für Staminodien *), deutet aber nicht einzelne wie Nees von Esenbeck und Lestiboudois für aus zweien verwachsen, sondern nimmt an, dass so viel fehlgeschlagen sind, als an der 6—Zahl fehlen. Dass diese Ansicht die richtige ist, werde ich weiter unten zeigen. Er geht dann noch einen Schritt weiter, indem er sagt, dass ein mittleres und ein seitliches Staubgefäss blumenblattartig werden, woraus folgt dass das fruchtbare Staubgefäss das andere seitliche ist. Dieses scheint auf den ersten Blick allerdings der Fall zu sein, eine genauere Untersuchung giebt aber ein andres Resultat.

C. Koch (Berl. Allg. Gtzt. 1857, 258) schreibt den Maranteen drei Kelch— 6 Blumen—und 3 Staubgefässblätter zu, was er durch die Entwicklungsgeschichte bestätigt gefunden hat. Bei Maranta und Thalia seien alle diese Theile mehr oder weniger leicht auch später nachweisbar, während bei Phrynium und Calathea stets ein Blatt der innern Blumenblätter und auch meist der Staubgefässreihe verkümmere, aber auch sonst Veränderungen und Verwachsungen vorkämen. Diese so allgemein ausgesprochenen und weder hier noch in den Beschreibungen seiner Arten motivirten Behauptungen entziehen sich einer scharfen Kritik **). Die andern Angaben über die einzelnen Gattungen widersprechen nicht nur meinen, sondern auch den Untersuchungen von Lestiboudois und Nees von Esenbeck völlig. Er stellt Thalia und Maranta mit einer gleichen Zahl von Blumenblättern gegenüber den Gattungen Phrynium und Calathea, während grade Maranta (und das ächte ostindische Phrynium) ein Blättchen mehr besitzen als Thalia und Calathea.

---

*) In dem «wesentlichen Character» der Cannaceen spricht er jedoch abweichend von dem nachfolgenden gründlicheren Texte von einer doppelten Reihe Blumenkronblätter und drei Staubgefässen.

**) H. Crüger auf Trinidad (Organograph. Betracht. etc. in Linn. 22 (1849) 477 und 489 tab. 4) zieht grade aus der Entwicklungsgeschichte den Schluss, dass die innerhalb der 2 äussersten Kreise der Blume gelegenen Gebilde, ganz wie Lestiboudois und Lindley behaupten, Staubgefässe seien, da sie sich später als jene äusseren Kreise entwickeln. Sein Diagramm, das er in Fig. 66 giebt, ist jedoch unrichtig.

H. Steudner im Appendix zum Samenkatalog des Berliner Botanischen Gartens für 1857 pag. 9 adoptirt die Ansichten C. Kochs und führt sie zum Theil weiter aus. Nach ihm ist ein dreiblättiger Kelch vorhanden. Die Blumenkrone wird aus zwei dreizähligen Kreisen gebildet, von denen die Glieder des äussern gleichartig sind, die des innern aus 2 vordern Blättchen (die beiden äussern Staminodien) und einem hinteren grössern (das äusserste schwielige Staminodium des innern Kreises oder das Labellum) bestehen. Ausserdem findet er noch 2 Staminodien, nämlich das kapuzenförmige und die Schwiele jenes Labellums, welche er ähnlich wie Nees von Esenbeck für ein besonderes Glied hält. Zu diesen beiden Staminodien kommt dann das fruchtbare Staubgefäss, welches den dreizähligen Kreis vollendet.

Schnitzlein in seiner Iconographia schreibt unserer Familie eine doppelte Bluthenhülle (also einen einreihigen Kelch und eine einreihige Blumenkrone) zu, und Staubblätter, die bis auf eins in blumenblattähnliche Blättchen verwandelt sind und von denen eins aus der äussern Reihe bisweilen fehlt. Eine nähere Auseinandersetzung ist wenigstens nicht klar gegeben. Das auf der Tafel unter Figur 33 beigefügte Blüthenschema zeigt einen doppelten dreizähligen Staubblattkreis in regelmässiger Stellung, was meine Untersuchungen nicht bestätigen. Wie Lestiboudois deutet er den fruchtbaren Staubbeutel für einen selbstständigen angewachsenen Theil, nicht für einen sogenannten halben Staubbeutel, worauf ich später beim fruchtbaren Staubgefässe zurückkommen werde.

Endlich will ich noch anführen, dass in den Beschreibungen mancher Autoren das fruchtbare Staubgefäss zusammen mit dem kapuzenförmigen einseitig geöhrten Blättchen als ein getheiltes Staubgefäss angesehen wird.

Nachdem wir so die sehr verschiedenartigen Ansichten kennen gelernt haben, wollen wir schliesslich zur Natur selbst zurückehren, um die wahre Sachlage zu finden.

Der Typus einer Monocotyleenblüthe zeigt nicht bloss 2×3 Staubgefässe, sondern er zeigt sie auch in abwechselnder Stellung unter sich und zum Perigonium. Dieser Punkt ist von den Autoren zu wenig berücksichtigt worden,

obwohl er bei den so verschieden ausgebildeten einzelnen Theilen der innern Blüthe unserer Familie den einzigen constanten Anhaltpunkt erwarten lässt. Die Vernachlässigung der abwechselnden Stellung findet übrigens leicht darin ihre Erklärung, dass die einzelnen Theile beim ersten Anblick zwar immer eine bestimmte Stellung gegen einander haben, dass sie aber scheinbar kein einfaches Abwechslungsverhältniss zeigen. Die innersten Theile drehen sich nämlich gleich über dem Grunde nach einer bestimmten Seite und erhalten dadurch grade da, wo sie ihre grösste Breite haben, einen andren als den ihnen nach ihrem Ursprunge zukommenden Platz. Wir müssen sie daher grade an dem Puncte beobachten, wo sie sich von der gemeinschaftlichen Blumenröhre trennen und wenn wir dabei in Anschlag bringen, dass auch die einzelnen Theile der Blumenkrone und auch oft des Kelchs sich etwas drehen, so erhalten wir folgende Resultate:

Bei Maranta wechseln die beiden äussern am meisten blumenblattähnlichen Blättchen (Tab. VI. Fig. I, 1 und 2) deutlich mit den Abschnitten der Blumenkrone ab. Sie gehören also zum äussersten Kreise dieser innern Gebilde und sind einfache nicht aus zweien zusammengewachsene Organe. Dagegen steht das schwielige (Ibidem Fig. 4), sowie das kapuzenförmige einseitig geöhrte Blättchen (Ibidem Fig. 6) und das fruchtbare Staubgefäss (Ibidem Fig. 5) den drei Abschnitten der Blumenkrone an ihrer Basis gegenüber, obwohl dies sich nach der Spitze zu ganz anders verhält. Diese drei Blättchen sind also ebenfalls einfache Organe und bilden einen innern Kreis.

Bei Calathea grandifolia Lindl. (Tab. VII, Fig. I) findet sich das Gleiche, nur dass sich statt der beiden äussern Blättchen nur das eine derselben (Ibidem Fig. 2) vorfindet, welches allein den äussern Kreis repräsentirt und ebenfalls ein einfaches Organ ist, da es mit zwei Blumenkronblättern abwechselt. Das gleiche gilt für die Gattungen Thalia und Ischnosiphon.

Bei Monostiche colorata Kcke. und Hookeri Kcke. (Tab. VI, Fig. IV) fehlt auch dieses Blättchen; es ist also nur der innerste Kreis vorhanden. Zwar habe ich nur von der letztern Art trockene Exemplare untersuchen können, die Aus-

bildung der einzelnen Theile ist aber so analog der von Maranta und Calathea, dass kein Zweifel obwalten kann.

Bei Canna finden wir ganz dieselben Abwechslungsverhältnisse wie bei Calathea, d. h. das eine Blättchen (Tab. XII, Fig. I, 2) wechselt mit zwei Abschnitten der Blumenkrone ab, gehört also zum äussern Kreise; das andere dem vorigen meist sehr ähnliche bei mehreren Arten tief zweitheilige Blättchen (Ibidem Fig. 4), ferner das zurückgerollte sogenannte labellum (Ibidem Fig. 6) und das fruchtbare Staubgefäss (Ibidem Fig. 5) stehen den Abschnitten der Blumenkrone gegenüber und bilden somit den inneren Kreis. Diese Uebereinstimmung mit Calathea widerspricht allen bisherigen Deutungen und ich war durch dieses von mir selbst nicht vermuthete Ergebniss sehr überrascht. Während die Ausbildung der Blättchen bei den Maranteen im engern Summe trotz verschiedener Mannigfaltigkeiten doch im Wesentlichen übereinstimmt, ist sie bei Canna sehr abweichend. Das fruchtbare Staubgefäss mit seinem blumenblattartigen Anhange (Ibidem Fig. 5) ist zwar leicht zu identificiren, das ihm zunächtstehende Blättchen aber, nämlich das zurückgerollte labellum (Ibidem Fig. 6), ist in seiner Ausbildung von dem kapuzenförmigen einseitig geöhrten Blättchen bei Maranta und Calathea (Tab. VI und VII, Fig. 6) ganz verschieden. Während dieses letztere nämlich dem fruchtbaren Staubgefässe so nahe gerückt ist, dass beide zusammen dem schwieligen Blättchen in ihren obern Theilen fast opponirt erscheinen, so wendet sich das labellum bei Canna im Gegentheil von dem fruchtbaren Staubgefässe ab und ist ihm beinahe opponirt, indem es auf der andern Seite des plattgedrückten Griffels zu stehen scheint. Während endlich das kapuzenförmige Blättchen nach innen geneigt ist, den Griffel überdeckt und an der einen Seite mit einem Oehrchen versehen ist, wendet sich das labellum im Gegentheil vom Griffel ab, ist nach aussen zurückgerollt und seine Ränder verlaufen gradlinig ohne ein vorspringendes Oehrchen zu bilden. Man begreift daher leicht wie Nees von Esenbeck dieses labellum, statt es mit jenem kapuzenförmigen Blättchen zu identificiren, dem es seiner wahren Stellung nach entspricht, als mit dem schwieligen Blättchen (Tab. VI und VII, Fig. 4) übereinstimmend erklären konnte. Nicht weniger auffallend ist das Verhalten der beiden andern mehr nach aussen ste-

benden Blättchen. Beide sind sich sehr ähnlich, und das eine, welches man bei manchen Arten tief zweitheilig findet, neigt sich bald über seinem Grunde so nach dem andern hin, dass ich sie anfangs wie Bouché (analog der Blüthe von Maranta) für 2 Glieder des äussern Kreises hielt, dessen drittes fehlgeschlagen wäre. In diesem Falle wäre auch (abweichend von Maranta und Calathea etc.) ein Glied des innern Kreises fehlgeschlagen gewesen. Als ich daher mich schon über die Stellungsverhältnisse von Maranta und Calathea klar gemacht hatte und nun zur Untersuchung von Canna schritt, war ich gespannt, welches Glied des innern Kreises eigentlich fehlgeschlagen sei. Als ich aber den Grundriss nach der Stellung der Theile aufgezeichnet hatte, da lag der Grundriss der Calatheablüthe vor mir! Zahlreiche Wiederholungen derselben Untersuchungen bei Canna patens Bouché. Sellowii Bouché, leptochila Bouché, lagunensis Lindl. etc. überzeugten mich, dass kein Irrthum obwaltete. Das eine Blättchen, welches oft zweitheilig ist, entspricht also dem schwieligen Blättchen (Tab. VI und VII, Fig. 4) bei Calathea und Maranta, obwohl beide in ihrer Ausbildung sehr verschieden sind. Ein Analogon könnte man vielleicht darin finden, dass das eine oft zweitheilig, das andere mit einer oft sehr weit nach innen vortretenden plattenartigen Schwiele versehen ist, weshalb beide von verschiedenen Forschern als aus zwei Theilen verwachsen angesehen worden sind. Endlich will ich noch erwähnen, dass dasselbe bei Canna zwar gewöhnlich dem Blättchen des äussern Kreises sehr ähnlich ist, bei Canna lagunensis Lindl. aber sich schon etwas mehr in seiner Ausbildung dem labellum (Tab. XII, Fig. I, 6) nähert; und ferner, dass das schwielige Blättchen, obwohl bei Maranta sowie bei Calathea grandifolia Lindl. und andern Arten dieser Gattung von den Blättchen des äussern Kreises sehr verschieden sich doch bei Calathea zebrina Lindl., flavescens Lindl., longibracteata Lindl., zingiberina Kcke. u. a. in seiner Ausbildung viel mehr dem Blättchen des äussern Kreises nähert, indem der über der Schwiele liegende Theil sehr lang und blumenblattartig ist.

Bei der Gattung Distemon, welche Bouché von Canna trennte, fehlt nicht nur der äussere Kreis ganz, sondern sogar das eben besprochene Blättchen des innern Kreises, so dass also nur zwei Glieder des innersten Kreises: das fruchtbare Staubgefäss und das zurückgekrümmte Blättchen (labellum) vorhanden sind.

Es ergiebt sich also folgendes Resultat:

In der Blüthe der Cannaceen folgt auf die Blumenkrone ein doppelter Kreis von Blättchen. Der äussere Kreis besteht aus zwei Blättchen bei Maranta (und Phrynium), aus einem bei Calathea, Thalia und Ischnosiphon; er fehlt ganz bei Monostiche, Marantopsis und bei Distemon. Der innere Kreis besteht aus drei Blättchen, von denen eins die fruchtbaren Staubbeutel trägt; nur bei der Gattung Distemon fehlt eins dieser Blättchen.

Es bleibt nun noch die Reihenfolge der einzelnen Glieder dieser beiden Kreise zu ermitteln übrig. Diese Frage ist nicht nur von Interesse, um zu erfahren, welche Glieder vorhanden sind und welche fehlen, sondern sie ist noch von besonderer Wichtigkeit, um zu wissen, das wievielste denn das fruchtbare Staubgefäss ist. Wollte man sich naturphilosophischen Speculationen überlassen, wie sie während einer gewissen Periode beliebt waren, so würde man leicht wahrscheinlich machen, dass dies das sechste und innerste sei, indem die Natur vergeblich vorher sich Mühe gegeben habe, fruchtbare Staubgefässe zu bilden, aber nur blumenblattartige Gebilde hervorgebracht habe, bis sie endlich am sechsten auch noch blumenblattartigen Gliede einen halben Staubbeutel erzeugt habe. In der That scheinen auch die Autoren das fruchtbare Staubgefäss für das sechste zu halten, obwohl ich es in klaren Worten nicht ausgedrückt finde. Die genaue Untersuchung der Wirklichkeit wird uns aber eines Andern belehren.

Das beigefügte Schema der Blüthe von Canna (Tab. XIII) zeigt die Reihenfolge der einzelnen Glieder des Kelchs und der Blumenkrone nach dem Gesetz der $^1/_3$ Stellung, wie sie sich durch die Deckung ergiebt. Im Kelche wie in der Blumenkrone deckt das erste Blättchen den Rand des zweiten und dritten, das zweite aber den Rand des dritten. Das letztere ist also an beiden Rändern bedeckt, während vom zweiten der eine, vom ersten beide Ränder frei sind. Uebertragen wir nun dasselbe Gesetz der Reihenfolge auf die beiden innern Kreise und zählen weiter, so folgt, dass das eine Blättchen (Tab XII, Fig. I, 2), welches allein den äussersten Kreis bildet, das zweite Glied dessel-

ben ist, dessen erstes und drittes Glied fehlen. Von den drei Gliedern des inneren Kreises ergiebt sich das dem äussersten Blättchen am ähnlichste und oft zweitheilige Blättchen (Ibidem Fig. 4) als das äusserste, das fruchtbare Staubgefäss (Ibidem Fig. 5) als das mittlere, und das zurückgerollte labellum (Ibidem Fig. 6) als das dritte und letzte Glied. Das fruchtbare Staubgefäss bildet also, wenn wir uns beide Wirtel vervollständigt denken, das fünfte Glied, dem noch ein sechstes blumenblattähnliches folgt. Diese Reihenfolge der innersten Glieder wird übrigens auch durch die Deckung unter sich theilweise bestätigt. Das als äusserstes bezeichnete (Ibidem Fig. 4) steht deutlich am äussersten, was schon dadurch bestätigt wird, dass es bisher die Autoren, obwohl fälschlich, dem äusseren Kreise zuzählten. Ferner deckt das fruchtbare Staubgefäss mit seinem blumenblattartigen Anhängsel den einen Rand des dritten Gliedes. Da aber beide sich kreisförmig um den Griffel herumbiegen, so wird auch der andern Seite sein Rand von diesem dritten Gliede gedeckt, wodurch man über die Reihenfolge beider zweifelhaft werden könnte. Der Grund dieser letztern Deckung liegt jedoch einfach darin, dass der Staubbeutel sich vor dem Stäuben eng an die dem blumenblattartigen Anhängsel entgegengesetzte Seite des Griffels legt, weshalb dieses Anhängsel sich um den Griffel herumbiegt und unter den Rand des dritten Blättchens schiebt. Bei den Maranteen ist dies nicht der Fall, obwohl auch hier der Staubfaden mit dem Anhängsel eine Falte bildet und dort sind daher die Deckungsverhältnisse dieser Theile klarer.

Bei Maranta habe ich die Deckung der einzelnen Glieder des Kelchs und der Blumenkrone nicht deutlich gesehen, und schliesse zunächst aus der Analogie ihre Uebereinstimmung mit Canna und Calathea, bei welcher letztern die Deckungsverhältnisse ganz wie bei Canna sind. Bestätigt wird sie durch die Uebereinstimmung der innern Theile. Sieht man bei Maranta den innersten Wirtel der Staminodien an, so tritt sehr deutlich das schwielige Blättchen als das äusserste hervor. Dass das fruchtbare Staubgefäss auch hier das mittlere Glied und das kapuzenförmige das innerste ist, geht daraus hervor, dass das blumenblattartige Anhängsel des fruchtbaren Staubgefässes jenes deckt, wie Nees von Esenbeck bei Maranta arundinacea richtig abgebildet hat. Bringen wir mit dieser Reihenfolge die Reihenfolge der beiden Blättchen des äussern Kreises

in Uebereinstimmung, so zeigt sich das eine als das erste, das andere als das zweite Glied, während das dritte Glied fehlt. Diese Erklärung wird ausserdem dadurch bestätigt, dass das erste Blättchen den Rand des Zweiten deckt. Dieses zweite Blättchen ist zugleich am meisten ausgebildet und deckt nach oben das fruchtbare Staubgefäss und das kapuzenförmige Blättchen des innern Kreises.

Bei Calathea sind die einzelnen Theile ganz ähnlich ausgebildet, nur dass der äussere Kreis statt durch zwei Blättchen nur durch eins repräsentirt wird. Dieses deckt, wie das zweite bei Maranta, nach oben das fruchtbare Staubgefäss und das kapuzenförmige Blättchen des innern Kreises und ist also, ganz analog wie bei Canna, das zweite Glied des äussern Kreises, dessen erstes und drittes Glied fehlgeschlagen ist. Dies wird auch bestätigt, wenn wir wie bei Canna die Reihenfolge der Kelch-,und Blumenkronblättchen und des inneren Wirtels der Staminodien untersuchen und daraus die Reihenfolge der äussern Staminodien ableiten, Auffallender Weise umfasst jedoch bei Calathea zebrina Lindl. die blumenblattartige Platte des ersten innern (schwieligen) Staminodiums das äussere Staminodium, ein Zeichen, dass man Schlussfolgerungen, die auf Deckungsverhältnissen beruhen, keine allzugrosse Wichtigkeit beimessen darf.

Die Blüthenbildung bei Thalia ist im Wesentlichen analog der von Calathea und somit auch die Reihenfolge der einzelnen Theile.

Ferner, da diese beiden innern Kreise ganz die Stelle der beiden Staubgefässkreise bei andern Monocotyleen einnehmen, so können wir sie mit Recht für Staminodien erklären, d. h. für Gebilde, die mit Ausnahme des einen fruchtbaren nicht bis zur Staubbeutelbildung metamorphosirt sind, sondern auf der Stufe der Blumenblätter verharren.

Wir haben daher bei den Cannaceen innerhalb der Blumenkrone 2 dreizählige Kreise von Staminodien. Vom äussersten Kreise schlägt jedoch mindestens das dritte Glied (bei Maranta und Phrynium), oder das erste und dritte (bei Canna, Calathea und Thalia) oder alle drei Glieder (bei Monostiche, Marantopsis und Distemon) fehl. Die drei Glieder des innersten Kreises sind gewöhnlich

vorhanden, und nur bei Distemon schlägt das äusserste fehl. Das mittlere Glied (das fünfte beider Kreise zusammengenommen) trägt einen fruchtbaren Staubbeutel.

Bekanntlich stimmen die Zingiberaceen ausser manchem andern darin mit den Cannaceen überein, dass sie auch nur ein fruchtbares Staubgefäss, dagegen ebenfalls blumenblattartige Gebilde innerhalb der Blumenkrone haben. Obwohl nun schon Lindley diese von Rob. Brown (Prodr. Fl. Nov. Holland. 307) unterschiedenen Familien dadurch noch schärfer sonderte, dass er auch auf die Verschiedenheit dieser Theile hinwies, so haben doch Neuere wiederholt beide Familien wieder vereinigen wollen. Ohne mich für jetzt in dieser Frage definitiv zu entscheiden, will ich nur wie Lestiboudois die zu den Zingiberaceen gehörende Gattung Hedychium mit in den Kreis meiner Untersuchungen ziehen, einestheils um Lestiboudois zu berichtigen, der hier ähnlich wie bei den Cannaceen mit Verwachsungen operirt, anderntheils um die Unterschiede der beiden genannten Familien detaillirter, als dies Lindley gethan hat, auseinander zu setzen. Einige habituelle Verschiedenheiten werden später hervorgehoben werden.

Bei Hedychium Gardnerianum Wall. ist, wie bei den Cannaceen, ein dreizähliger Kelch und eine dreizählige Blumenkrone (Tab. XII, Fig. IV Fl. P). Die einzelnen Theile des Kelchs sind jedoch nicht wie bei jenen bis zum Fruchtknoten frei, sondern in eine enge kurz dreizähnige Röhre verwachsen. Die Abschnitte der Blumenkrone sind mit den eingeschlossenen Staminodien und dem Griffel ähnlich wie bei den Cannaceen in eine Röhre verwachsen, die hier sehr lang ist. Die freien Abschnitte der Blumenkrone sind schmal linealisch und lang. Sie schliessen ein grösseres zweispaltiges (Tab. XII, Fig. IV Fl. 1) und zwei kürzere und schmalere Blättchen (Ibidem Fig. IV Fl. 2 und 3) sowie ein fruchtbares Staubgefäss (ohne ein blumenblattartiges Anhängsel) ein, das in einer Rinne seines Staubfadens den sehr dünnen und zarten Griffel birgt, welcher sich dicht über dem Staubbeutel in eine fast halbkuglige Narbe endigt.

Lestiboudois weist nun hier ebenfalls zwei dreizählige Kreise von Staminodien

nach. Der erste besteht aus dem grossen zweispaltigen Staminodium, das er als aus drei Blättchen verwachsen ansieht. Für die scheinbare Richtigkeit dieser Ansicht könnte ich noch anführen, dass bei einem im Petersburger botanischen Garten blühenden Exemplare von Hedychium thyrsiforme Sm. dieses Blatt bei zahlreichen Blüthen sich bis zur allgemeinen Röhre in drei gesonderte Blättchen getheilt hatte, von denen das mittlere das innerste war. Alle drei zusammen nahmen die Stelle des sonst nur bis fast zur Mitte zweispaltigen Blattes ein. Der innere Kreis besteht aus drei getrennten Gliedern (Tab. XII, Fig. IV Fl. 2 und 3), wovon die beiden seitlichen blumenblattähnlich aber kleiner als das grosse äussere sind, das mittlere ein fruchtbares nicht blumenblattähnliches Staubgefäss darstellt Bei ihm ist also die Blüthe von Hedychium der von den Cannaceen ganz analog.

Lindley dagegen hält das grosse Blättchen (Tab. XII, Fig. IV Fl. 1) und die beiden kleinern (Ibidem 2 und 3) für die drei Glieder des äussern Kreises, während vom innern Kreise nur das mittlere als fruchtbares Staubgefäss entwickelt ist.

Gegen die Ansicht von Lestiboudois, dass das grosse Blättchen aus dreien verwachsen sei, spricht die Stellung desselben an einer Seite der Blüthe. Den wahren Sachverhalt zeigt wiederum die relative Stellung der einzelnen Theile, die hier nicht so verdeckt ist, wie bei den Cannaceen.

Das grosse zweispaltige Blättchen (Tab. XII, Fig. IV Fl. 1), sowie die beiden kleinern (Ibidem 2 und 3) wechseln mit den Abschnitten der Blumenkrone ab Sie bilden also wie Lindley richtig angiebt, einen äussern dreizähligen Kreis von Staminodien. Dagegen steht das fruchtbare Staubgefäss einem Abschnitte der Blumenkrone gegenüber; es gehört also zum innern Kreise.

Es bleibt nun noch die Reihenfolge der einzelnen Theile zu ermitteln übrig, namentlich um zu erfahren, welche Stelle das fruchtbare Staubgefäss einnimmt. Der Kelch und die Blumenkrone geben dabei keine Anhaltepunkte, da sich wenigstens in der geöffneten Blüthe keine Deckung mehr erkennen lässt. Dagegen zeigt sich das grosse äussere Staminodium sehr deutlich als das äusserste.

Die beiden kleinern Blättchen sind sich völlig gleich und lassen nicht erkennen, welches die zweite und welches die dritte telle einnimmt, was übrigens hier durchaus gleichgültig ist. Das fruchtbare Staubgefäss steht immer dem grossen äussersten Blättchen diametral gegenüber, und wenn wir also von jenem äussersten Staminodium dem Gesetze der $^1/_3$ Stellung folgend zählen, so ergiebt sich, dass das Staubgefäss das dritte Glied des innern Kreises) oder, beide Kreise zusammengenommen, dass das sechste Glied) ist. Lindley irrt also, wenn er dasselbe für das mittlere Glied hält, während er bei den Maranteen umgekehrt irrte, wenn er dort das fruchtbare Staubgefäss für ein seitliches hielt, während es das mittlere ist.

Daraus ergeben sich folgende Unterschiede zwischen beiden Familien:

Bei den Cannaceen ist vorzugsweise der innere Kreis von Staminodien vollzählig ausgebildet, während der äussere immer unvollständig bleibt. Das fruchtbare Staubgefäss ist das fünfte Glied. Es ist blumenblattartig mit einem halben (sogenannten einfächrigen) Staubbeutel.

Bei den Zingiberaceen ist vorzugsweise der äussere Kreis von Staminodien vollzählig, während der innere immer unvollständig bleibt. Das fruchtbare Staubgefäss ist das sechste Glied. Es ist von regelmässiger Gestalt mit einem ganzen (songenannten zweifächrigen) Staubbeutel.

Die verschiedene Ausbildung der einzelnen Theile der Blüthe.

Die specielle Ausbildung der einzelnen Theile der Blüthe ist bei Gruppirung der Arten und bei Begründung der Gattungen sicher von Gewicht, obwohl man bisher bei ihrer Beschreibung nicht die nöthige Genauigkeit angewandt hat. Um deshalb auf diesen Punkt die Aufmerksamkeit der Botaniker hinzulenken, mögen einige vereinzelte Beobachtungen hier folgen, und zwar zunächst an den Maranteen im engern Sinne, da ich bisher zu wenig Cannaceen untersucht habe und diese wenigen grade zu einer Abtheilung gehören.

Der Kelch und die Blumenkrone.

Obwohl der Kelch und die Blumenkrone nicht selten Eigenthümlichkeiten zeigen, die in einer Gruppe constant bleiben und diese von einer andern unterscheiden, so sind sie doch hauptsächlich von Gewicht bei der Unterscheidung von Arten. Nahe verwandte Arten unterscheiden sich nämlich ausser andern Eigenschaften häufig durch die Behaarung derselben, indem diese constant ist. Auf diese Weise unterscheidet sich Phrynium parviflorum Roxb. durch einen kahlen Kelch von Phr. capitatum Willd., das einen behaarten Kelch besitzt. Ebenso unterscheidet sich Thalia geniculata L. von Th. multiflora Hock. und Pavonii Kcke. durch einen von Haaren umgebenen Kelch. Aehnlich verhält sich Maranta Luschnathiana Rgl. et Kcke. von M. setosa A. Dietr., indem erstere eine kahle, letztere eine behaarte Blumenkrone hat. Die relative Grösse des Kelchs und die Gestalt seiner Theile giebt Unterschiede bei Aufstellung von Gruppen. So sind sie bei der einen Abtheilung von Ischnosiphon länglich, stumpf und bilden alle drei zusammen durch Deckung eine Röhre, während sie bei der andern Abtheilung lineal pfriemlich sind und sich nicht decken. Ferner sind sie z. B. besonders klein bei Thalia, besonders gross bei Xerolepis, einer Gruppe von Maranta.

Die Blumenröhre.

Die Länge und Weite der Röhre, welche durch die Verwachsung der Blumenkrone und der Staminodien gebildet wird, ist bei den einzelnen Gruppen constant. Canna wird nach diesem Principe von Bouché in zwei Abtheilungen getheilt. Besonders lang und dünn ist sie bei Ischnosiphon, so wie auch das ächte Phrynium (Phr. capitatum Willd. und parviflorum Rosc.) eine ähnliche Röhre zeigen. Besonders kurz und weit ist sie bei Thalia, sowie bei Maranta Tonchat Aubl..

Der äussere Wirtel der Staminodien.

(Auf den Tafeln mit 1, 2, 3 bezeichnet).

Wichtig für die Unterscheidung der Gattungen ist die Anzahl der äussern Staminodien. Zwei sind vorhanden bei Maranta und dem ächten Phrynium;

eins bei Calathea, Ischnosiphon und Thalia; keins bei Monostiche und Marantopsis. Die relative Grösse derselben ist wichtig in gewissen Abtheilungen der Gattungen. So sind beide Blättchen bei Maranta in der Abtheilung, zu der Maranta bicolor Ker. und arundinacea L. gehören, grösser als die übrigen und bilden daher eine Art Lippe (labellum bifidum Endl.). Durch Grösse nicht ausgezeichnet sind sie bei der Abtheilung Saranthe, und sie bilden daher hier keine Lippe. Noch kleiner sind sie bei Stromanthe, die sammt der vorigen wieder mit Maranta vereinigt werden muss. Bei Calathea werden sich sicher ebenfalls ähnliche Verschiedenheiten ergeben. So zeichnet sich das äussere Staminodium bei Calathea flavescens Lindl. von dem der C. grandifolia Lindl. durch Länge und Schmalheit aus, die der Blüthe in Verbindung mit andern Eigenschaften einen andern Habitus verleiht. Bei Thalia, wo es besonders gross ist. hat es einen verhältnissmässig sehr ausgebildeten Nagel.

Das schwielige Staminodium.

(Auf den Tafeln mit 4 bezeichnet).

Das erste Staminodium des innern Kreises zeichnet sich vor den übrigen durch seine dickere und schwielige Beschaffenheit wenigstens am untern Theile aus. Ausserdem ist es auf der Innenseite nahe dem Rande, welcher an das fruchtbare Staubgefäss stösst, mit einer mehr oder weniger hervortretenden Schwiele versehen. Am stärksten findet sie sich bei gewissen Arten von Maranta und bei Thalia entwickelt, wo sie sich plattenförmig zwischen das fruchtbare Staubgefäss und den Griffel schiebt. Mitunter bildet sie an ihrem obern Ende eine Kapuze Bei Calathea ist sie am untern Ende mit dem Filamente verwachsen. Nur schwach ist sie bei Calathea flavescens Lindl. und zingiberina Kcke.. Ich vermuthe, dass dergleichen Eigenthümlichkeiten mit den habituellen Gruppen übereinstimmen. Mehr in die Augen fallend und für den Habitus der Blüthe von grösserem Gewichte ist die Ausbildung des Blättchens oberhalb dieser Schwiele. Entweder ist dieser Theil nur unbedeutend und kurz und in diesem Falle etwas dick, wie bei Calathea grandifolia Lindl., Maranta bicolor Ker. und Thalia, wodurch das Blättchen eine grössere Verschiedenheit vom äussern Kreise der Staminodien erhält, oder er ist lang und in diesem Falle

dünner und blumenblattartiger wie bei Calathea longibracteata Lindl., flavescens Lindl., zingiberina Kcke., Maranta gibba Rosc. etc., wodurch das Blättchen dem äusssrn Kreise ähnlicher wird. Diese Verschiedenheit bedingt einen verschiedenen Habitus der Blüthe und ist daher bei Gruppirung der Arten einer Gattung vielleicht von Gewicht.

Das fruchtbare Staubgefäss.

(Auf den Tafeln mit 5 bezeichnet).

Das fruchtbare Staubgefäss ist nicht von der gewöhnlichen Form, sondern blumenblattähnlich und also von sehr ähnlicher Bildung wie die Staminodien im Allgemeinen. Wie bei manchen Blüthen von Musa, wo sich Uebergänge von den Blumenblättern in die Staubgefässe finden, verdickt sich der eine Rand staubfadenähnlich und trägt einen sogenannten einfächrigen Staubbeutel. In Beschreibungen wird gewöhnlich der blumenblattähnliche Theil als ein Anhängsel beschrieben. Der Staubbeutel steht stets an der dem schwieligen Staminodium zugewendeten Seite; das blumenblattartige Anhängsel ist dem kapuzenförmigen Staminodium zugewendet. Der Staubbeutel, der mit einer Längsspalte aufspringt, ist mit dieser eigentlich dem schwieligen Staminodium zugekehrt, da aber der Staubfaden mit dem Anhängsel nach innen eine Falte bildet, so wird die Längsspalte jenem Blättchen abgekehrt

Obwohl Lestiboudois (in Ann. d. sc. nat. ser. 1, tom. 20 (1830), pag. 308 ff. tab. 4 fig. 9—12) nachzuweisen glaubt, dass Canna einen vollständigen dem von Hedychium analogen Staubbeutel habe, so kommt gleichwohl in der ganzen Familie der Cannaceen keiner vor. Das Aufspringen des Staubbeutels bei Canna (Tab. VII, Fig I Ann.) und den Maranteen (Tab VI, Fig. I Ann.) ist ganz analog dem Aufspringen der einen Antherenhälfte bei Hedychium (Tab. VIII, Fig. Ann.) sowie bei Heliconia und Musa, wie sich aus den Querschnitten der Staubbeutel an den angeführten Orten deutlich ergiebt. Schon äusserlich ist der Unterschied in dem geschlossenen Staubbeutel wahrzunehmen, indem er bei den Cannaceen nur eine Mittelrinne hat, während bei Hedychium etc. jede durch die Mittelrinne entstandene Hälfte wiederum mit einer schwachen Rinne

durchzogen ist, wie dies bei der gewöhnlichen Bildung der Staubfäden der Fall zu sein pflegt.

Die Verschiedenheiten des fruchtbaren Staubgefässes bestehen in der grössern oder geringern Ausbildung des blumenblattartigen Anhängsels und in der höhern oder niedern Verwachsung desselben mit dem Staubbeutel. Klein ist dasselbe ausser bei Maranta bicolor Ker. und einigen verwandten Species nur bei den meisten von mir untersuchten Arten von Calathea und es verschmälert sich allmälig bis zur Mitte des Staubbeutels, wo es sein Ende erreicht. Es ist zugleich seiner ganzer Länge nach angewachsen. Der Staubbeutel ist also hier nur an der obern Hälfte frei. Etwas grösser ist das Anhängsel bei Calathea zingiberina Kcke. und marantina C. Koch, indem es sich nicht so allmälig verschmälert Gleichwohl ist es ganz ebenso bis zur Mitte der Anthere angewachsen, und es ist also hierin kein Unterschied zwischen der ächten Calathea im engern Sinne und den andern häufig als Phrynium beschriebenen südamerikanischen Arten dieser Gattung. Der ganzen Länge nach angewachsen fand ich es bei Phrynium parviflorum Rosc. und dichotomum Roxb., wo das Anhängsel sich zugleich nach oben erweitert. Völlig frei vom Staubbeutel ist es bei Maranta und Thalia. Hier ist nämlich das Anhängsel nur bis zum Grunde des Staubbeutels an den Staubfäden angewachsen, mag es nun wie bei Maranta bicolor Ker. etc. sehr klein sein und überhaupt nur bis zum Staubbeutel reichen, wo es einen Zahn bildet, oder mag es in einem freien länglichen Lappen den Staubbeutel an Länge etwas überragen wie bei der Untergattung Saranthe, oder mag es eine noch längere und breitere Dimension haben, wie bei Maranta gibba Rosc., arundinacea L. etc. und bei Thalia.

Die Pollenkörner sind bei den Maranteen glatt, bei den Canneen mit Wärzchen besetzt. Eine Ausnahme scheint Canna orientalis Rosc. zu machen, wo ich dieselben glatt sah.

Das kapuzenförmige einseitig geöhrte Staminodium.

(Auf den Tafeln mit 6 bezeichnet).

Das letzte Glied bildet ein Staminodium, das kapuzenförmig den Griffel bedeckt und an der dem fruchtbaren Staubgefässe abgekehrten Seite einen Fort-

satz (das Oehrchen 6 a.) hat. In der Ausbildung dieses Oehrchens bestehen die hauptsächlichsten Verschiedenheiten, die in derselben Gattung meist constant sind Bei Maranta steigt es nach unten abwärts und ist breit *), bei Calathea, wo seine Ränder nach innen gerollt sind, und bei Ischnosiphon nach oben aufwärts. Bei Calathea zebrina Lindl. ist es zwar, wenn die Blüthe geöffnet ist (Tab. VI, Fig. III 6 a), etwas nach unten gerichtet, es ist jedoch schmal und in der Knospe immer aufsteigend (Ibidem 6ja). Bei Monostiche geht es ebenfalls abwärts, aber in anderer Weise, wie bei Maranta, indem es an der obern Seite seiner Basis keine seichte Einbuchtung zeigt. Am auffallendsten ist es bei Thalia, wo es sehr lang und bis zum Grunde zweitheilig ist. Beide Lappen sind dann entweder von gleicher Breite, oder der untere ist schmaler. — Ausserdem scheint noch eine andere Verschiedenheit bei der Ausbildung dieses Staminodiums zu herrschen. Bei Calathea tritt nämlich der Rand unterhalb des Oehrchens wieder etwas vor und bildet mit dem Oehrchen eine Bucht. Dieser hervortretende Rand ist zugleich etwas dicker und schwielig. Bei Maranta ist dies nicht der Fall.

Der Griffel und die Narbe.

Der Griffel, welcher mit der Blumenröhre bis zu der Stelle verwachsen ist, wo sich die Abschnitte der Blumenkrone und die Staminodien trennen, ist am obern Ende rechtwinklig gebogen und auf diesem kurzen Schenkel oben etwas abgeplattet. Nach dem Oeffnen der Blüthe krümmt sich gewöhnlich sein ganzer freier Theil einwärts. Die Spitze ist hohl und röhrenförmig, und diese Höhlung wird gewöhnlich für die Narbe gehalten. Die wahre Narbe scheint mir jedoch nur der obere Rand dieser Höhlung zu sein (Tab. VII, Fig. I, 9), der eine schleimige Feuchtigkeit absondert. Die Anthere, welche vor dem Stäuben dem Griffel angedrückt ist, entladet ihre grossen Pollenkörner auf die obern abgeplattete Stelle des Griffels, die unmittelbar an diese Narbe anstösst. Hier hängen sie fest, bis sie durch

*) Eine Ausnahme scheint M. affinis Kcke. zu bilden, wo es sehr klein und etwas nach oben gerichtet ist. Da es aber wie bei den übrigen Maranten breit ist, so unterscheidet es sich immer noch von dem Oehrchen der andern Gattungen.

einen äussern Motor zur Narbe gelangen. Auch bei Canna scheint mir nicht die Spitze des ganz plattgedrückten Griffels die Narbe zu bilden, obwohl sie eine eigenthümliche Farbe und Beschaffenheit hat. Vielmehr scheint eine Stelle der Kante unterhalb der Spitze die Narbe zu sein (Tab. VII, Fig. I. St. g) indem diese Feuchtigkeit absondert, in welcher die Pollenkörner Schläuche treiben. Auch hier entladet der anfangs an den Griffel angedrückte Staubbeutel seinen Pollen nicht unmittelbar auf die Narbe, sondern auf die eine der flachen Seiten des Griffels an einer Stelle unterhalb der Spitze, die neben der Narbe liegt. Der Querschnitt, den Schnitzlein in seiner Iconogrophia familiarum naturalium auf der die Marantaceen darstellenden Tafel unter Figur 9 giebt, spricht ebenfalls für die seitliche Stellung der Narbe bei Canna.

Eine besonders auffallende Eigenthümlichkeit ausser den Maranteen zeigt der Griffel bei Thalia. Der Griffel ist zwar auch sonst gewöhnlich schief abgestutzt, so dass der untere Rand der Oeffnung etwas weiter hervortritt, als der obere. Bei allen von mir untersuchten Arten der Gattung Thalia verlängert sich aber dieser untere Rand ausserordentlich, so dass er fast bis zum Grunde der Blumenröhre reicht. Bei Thalia dealbata Fras. und geniculata L. haben Roscoe und Nees von Esenbeck schon auf die Wichtigkeit dieses Umstandes aufmerksam gemacht. Da er sich auch bei den übrigen Arten dieser Gattung ebenso zeigt, dagegen bei den übrigen Maranteen nicht, so hat C. Koch Unrecht, wenn er ihn für unwichtig hält.

Der Fruchtknoten die Frucht und der Same.

Der Fruchtknoten ist der Anlage nach in der ganzen Familie dreifächrig, wird aber häufig dadurch einfächrig, dass zwei Fächer sich nicht ausbilden. Auf diesen Umstand hat man zwar allgemein eine grosses Gewicht gelegt und mit Recht, aber trotz dem sind grade darin die Beschreibungen und Abbildungen so ungenau, dass wir mit Misstrauen die betreffenden Angaben aufnehmen müssen. Schreibt doch Roscoe der Maranta setosa Dietr einen dreifächriigen dreieiigen Fruchtknoten zu, und bringt sie deshalb zu Phrynium.

Die drei Scheidewände bei Calathea (Tab. VII Fig. I. G.=pl.) verhalten sich auffallend anders, als wir es sonst zu sehen gewohnt sind. Sie werden nämlich nicht durch Einfaltungen der Carpellblätter gebildet, welche in der Mitte des Fruchtknotens mehr oder weniger fest, früher oder später verwachsen, sondern sie bilden drei Fortsetzungen der Blüthenachse und treten zwar bis dicht an die Wand des Fruchtknotens heran, verwachsen aber nicht völlig mit ihr. Man sieht z. B. bei Calathea grandifolia Lindl. deutlich die scheidende Linie, die durch die Begränzung der Placenten und der Fruchtknotenwand gebildet wird. *) Zugleich zeigen die einzelnen Placenten auf dem Querchnitte fast ihrer ganzen Ausdehnung nach in der Mitte ein helleres Lumen. Dadurch wird der Fruchtknoten bei Maranta klar, der uns ohne die Kenntniss von Calathea viel Schwierigkeit machen würde. Wir sehen hier nämlich zwar nur ein Fach, das ein Eichen enthält, aber ausser diesem Eichen befindet sich noch ein Körperchen an der einen Seite der Fruchtknotenhöhle, (Tab. VI Fig, I G.=C), welches nicht mit der Wand des Fruchtknotens verwachsen ist und auf seinem Querschnitte drei hellere Lumina zeigt, die zu erst genau den Eindruck von drei Fächern machen, deren Höhlungen statt Eichen zu bergen mit Zellgewebe zugewachsen sind. Lemaire zeichnet sogar bei Maranta (Stromanthe) spectabilis Kcke. in jedes noch ein Eichen. obwohl er sich hütet, dieses auch in der Beschreibung zu bestätigen. Würden wir wie Lemaire dem ersten Eindrucke folgen, so hätten wir sammt dem fruchtbaren Fache vier Fächer. Diese scheinbar drei sterilen Fächer sind jedoch nicht anderes, als die drei Placenten bei Calathea, die sich, da zwei Fächer keine Eichen enthalten, dicht aneinander legen und zu einem Körperchen verwachsen, welches scheinbar aus drei Fächern besteht, weil jede der drei Placenten im Innern ein helleres Lumen hat. Dass dieses Körperchen nicht an die Wand des Fruchtknotens angewachsen ist, findet seine Erklärung darin, dass auch die Placenten bei Calathea nicht mit dieser verwachsen waren. Im spätern Alter wird dies Körperchen resorbirt.

C. Koch (Berl. Allg. Gtzt. 1857, pag. 112 ff. fand dieses Körperchen bei Thalia dealbata Fras. und Maranta bicolor Ker. und darin, dass auch die Pla-

---

*) Bei Calathea zebrina (Tab. VIII, Fig. III. G.=ist dies Verhältniss zweifelhafter.

centen brachte aus diesem einzigen Grunde diese bekannte Pflanze zu Thalia, obwohl sie im Habitus abweiche. Ebenso gut hätte er aber Thalia dealbata zu Maranta bringen können, und hier hätte er wenigstens schon Vorgänger gehabt, da manche die Gattung Thalia überhaupt mit Maranta vereinigen. Dieses Körperchen findet sich überhaupt bei der ganzen Gattung Maranta und will C. Koch consequent sein, so haben wir bald keine Maranta mehr. Dazu kommt dann noch seine Abtheilung III und V von Phrynium, die dasselbe Körperchen besitzt und überhaupt gar nicht zu Phrynium, sondern zu Maranta gehört *).

Untersucht man getroknete Exemplare, so sieht man statt des einfächrigen Fruchtknotens meist einen dreifächvigen, indem die Placenten sich beim Austrocknen trennen. Einigemal sah ich sogar, dass das hellere Lumen der Placenten verschwunden war und dadurch jede Placente wiederum scheinbar ein Fach vorstellte, (Tab. VI. Fig. IV. G.=und Tab. XI. Fig. I. G.=) wodurch sechs Fächer im Fruchtknoten entstanden. Die Unkenntniss dieses Zusammenhanges hat dann die Autoren bewogen, einen dreifächrigen Fruchtknoten zu beschreiben und in jedes Fach ein Eichen zu setzen. Da aber stets nur in einem Fache ein Eichen sich findet, so kann man bei genauer Untersuchung niemals in Zweifel sein, ob man einen dreifächrigen dreieiigen oder einen eigentlich einfächrigen eineiigen Fruchtknoten vor sich hat.

Bei Canna, die ebenfalls einen dreifächrigen aber vieleiigen Fruchtknoten hat, werden die Placenten auf die gewöhnliche Weise gebildet, indem sie von der Wand des Fruchtknotens ausgehen, mit ihr continuiren und ihre Grenzen also in der Mitte des Fruchtknotens zeigen, wo sie zusammenstossen.

Die Eichen, von denen bei den Maranteen immer nur je eins in einem Fache vorhanden ist, welches vom Grunde des Faches aufsteigt und einen kurzen Nabelstrand besitzt (Tab. VII, Fig. I. G. II). sind camptopisch oder bei Thalia

---

*) In einem späteren Artikel hat C. Koch wirklich die weitern Consequenzen gezogen und eine Anzahl Arten von Maranta zu Thalia gebracht. Weiter hat diese Ansicht Steudner im Appendix des Berliner Samenkatalogs für 1857 durch Beschreibung der betreffenden Arten ausgeführt.

camptotropisch. Sie scheinen in der Jugend keine auffallenden Unterschiede zu zeigen, obwohl ich darauf weniger geachtet habe. Desto wichtigere und constantere Unterschiede zeigen die Samen.

Die Natur der *Frucht* kann nach dem Material, wie es sich gewöhnlich in Herbarien findet, nicht vollständig erfasst werden, schon aus dem Grunde, weil man sie nur bei den wenigsten Arten vorfindet, da diese meist in Blüthen gesammelt werden. Sie bietet jedenfalls Verschiedenheiten dar, ob aber diese durchgreifend zur Unterscheidung der Gattungen gebraucht werden können, wie es Blume (En. pl. Jav. 36 und 37) thu indem er Maranta eine Bacca exsucca, Phrynium eine Capsula trivalvis zuschreibt, muss ein vollständigeres Material lehren, als bis jetzt zu Gebote steht. Die einzige Art von Maranta, die er anführt, gehört nämlich selbst zu Phrynium.

Die Fruchthülle ist dünnhäutig und nicht aufspringend bei Thalia. Bei Maranta sah ich sie lederartiger und an der Spitze aufspringend, bei Ischnosiphon steif pergamentartig und ebenfalls an der Spitze aufspringend. Bei Phrynium dichotomum und einer afrikanischen Art dieser Gattung ist sie eine trockne Beere; bei Phrynium capitatum entweder von derselben Beschaffenheit oder eher eine steifpergamentartige Kapsel.

Bei den Gattungen mit 1 eiigem Fruchtknoten entwickelt sich dieser zur 1 samigen Frucht; bei Calathea, wo er 3 eiig, ist auch die Frucht dreisamig. Dagegen entwicktelt sich der dreieiige Fruchtknoten von Phrynium dichotomum Roxb. zu einer 1 samigen Frucht, indem 2 Eichen abortiren. Wenn ich Roxburgh's Beschreibungen richtig auffasse, so ist dies allen von ihm beschriebenen Arten eigenthümlich und ich würde dies für einen Character der Gattung Phrynium halten, wenn nicht Blume (En. pl. Jav. 37) derselben eine Capsula 3-sperma aut abortu 1-sperma zuschriebe. Auch Bentham (in Hook. Nig. Fl. 533) giebt bei dem afrikanischen Phrynium filipes eine dreisamige Frucht an. Ob aber die von ihm beschriebenen afrikanischen Arten überhaupt zu Phrynium gehören? Bei Maranta brachystachys endlich giebt Bentham (l. c. 531) eine zweisamige Frucht an, woraus hervorgeht, dass diese Art nicht zu Maranta gehört.

Die Samen. Aeusserlich zeigen sich die Verschiedenheiten derselben in der Oberfläche in der Gestalt und in der Ausbildung.

Sie sind sehr uneben, an beiden Enden fast abgestutzt und an ihrem Längendurchmesser wenig grösser als in ihrem grössten Breitendurchmesser bei Maranta und Calathea. Sie haben hier etwa die Gestalt eines Tönnchens, sind schmutzig grau (im frischen Zustande kirschbraun?) und matt (im frischen Zustande glänzend?), dagegen sind sie glatt, etwas glänzend und leberfarben bei Thalia und Ischnosiphon. Bei letzterer Gattung sind sie ausserdem mit braunen quergestreckten Flecken gezeichnet, so dass sie etwa wie die Achaenien von Lappa tomentosa Lam. aussehen. Sie sind hier länglich, viel länger als dick und am Ende in eine scharfe Kante verschmälert, die am einen Ende in eine Spitze ausläuft, am andern sich allmälig verliert. Bei Thalia sind sie dagegen kürzer, oval und am obern Ende abgerundet.

Am Grunde sind sie bei Ischnosiphon und den meisten Maranteen mit einem nach unten gerichteten, nach innen gerollten, fast knorpligen, schmutzig weissgelblichen oder bräunlichen Samenmantel versehen. Aehnlich aber klein ist der Samenmantel bei Thalia. Bei der Untergattung von Maranta: Saranthe (wenigstens bei M. Luschnathiana Rgl. et Kcke.) verlängert sich dieser an der einen Seite in 2 schmale nebeneinander liegende Bändchen, die bis zur Spitze des Samens aufsteigen. Vergleiche die Abbildung in Regels Gartenflora 1858, Tab. 220). Bei Calathea (ob bei allen Arten? ich sah die Samen von C. grandifolia Lindl. und umbrosa Kcke.) und einer Untergattuug von Maranta: Xerolepis fehlt der Samenmantel, dagegen findet sich an der Anheftungstelle eine schildförmige genabelte Scheibe, die Miquel bei einer Surinam'schen Art, welche er fraglich zu Calathea violacea zieht, für eine radicula exserta ansicht. Eine radicula exserta wäre allerdings wohl etwas Neues; ein Längsschnitt des Samens zeigt aber ganz deutlich, dass sich hier dergleichen nicht vorfindet, da der Keimling wie bei den übrigen Arten scharf umgrenzt ist und die Samenhäute überall das Innere des Samens verschliessen. Dies scheibenförmige Körperchen scheint analog wie bei Canna der Rest der ursprünglichen wahren Eihaut und sein Nabel der Rest des Nabelstrangs zu sein.

Bei Canna ist der Samenmantel zart und vielfach zertheilt. Er bleibt, wenn der Same sich löst, auf dem an der Placenta stehenbleibenden Nabelstrang zurück.

Die Structur des reifen Samens hat in vieler Hinsicht schon Nees von Esenbeck dargelegt. Er giebt richtig an, dass drei Häute ihn umschliessen. Er ist scheinbar orthotropisch bei den Canneen (die Eichen sind anatropisch) campylotropisch bei den Maranteen (bei Thalia camyplotropisch?), und hierdurch ist auch die Verschiedenheit des Keimlings bedingt, der gerade bei jenen, hufeisenförmig gekrümmt bei diesen ist. Sonst stimmen sie im Wesentlichen überein. Das Eiweiss (Perisperm) ist hornig und die innere Samenhaut mit ihm festverwachsen. Der Keimling liegt in der Achse des Eiweisses, so dass er dasselbe durchbricht und an seinem Radicularende unmittelbar bis an die Samenhäute herantritt. Er befindet sich ziemlich lose in der Höhlung des Embryosackes. An seiner Basis wird er napfförmig von einer etwas festen Haut umgeben, welche auf folgende Weise entsteht. Die innerste der drei Häute biegt sich in der Nähe seines Radicularendes nach innen in die Höhe und kehrt bis zum Keimling, gelangt mit diesem wieder bis zum Grunde des Samens zurück. So lange sie mit dem Eiweiss in Berührung ist, bleibt sie mit diesem fest verwachsen, um den Keimling herum, liegt sie aber lose und trennt sich zugleich von der zweiten (scheinbaren Samenhaut). Der Zwischenraum, der durch diese Einfaltung zwischen ihr und der zweiten Samenhaut entsteht, ist entweder hohl (bei allen? Maranteen) oder mit Zellgewebe ausgefüllt (bei allen? Cannaceen).

Zwischen den beiden Schenkeln des Keimlings und parallel mit ihnen befindet sich bei Maranta, Ischnosiphon und Calathea im Eiweiss ein braungefärbter hohler oder ausgefüllter Canal. Bei den Canneen kann dieser, wie es sich von selbst versteht, nicht vorhanden sein. Bei Phrynium dichotomum Roxb. theilt sich dieser unterhalb der Krümmung des Keimlings in zwei breite Schenkel, zwischen denen der Embryo wie zwischen den Zinken einer Gabel hindurchgeht. Die Vergleichung der Längs-und Querschnitte des Samens auf Tab. VIII ergiebt die Gestalt desselben wie in Fig. Cn. derselben Tafel.

Noch auffallender ist die Gestalt dieses Kanals bei Thalia geniculata L. und dealbata Fras. Auch hier theilt er sich aber schon viel tiefer in zwei Schenkel, die an der innern Seite des Embryo mit diesem parallel laufen und sich daher wie dieser hufeisenförmig krümmen. Doch erreicht der kürzere Theil die-

ser hufeisenförmigen Schenkel nicht ganz die Länge des kürzern Schenkels des Keimlings. Die Querschnitte auf Tab. VII, Fig. III, combinirt mit dem Längschnitte, ergeben die Gestalt desselben, wie in Fig. Cn.—R. Brown (Prodr. Fl. Nov. Holl. 1, 307) hält diese Schenkel für Analoga von Cycas und Viscum, welche mehrere Keimsäcke besitzen.

Die Natur des Keimlings ist häufig verkannt und daher seine eingebildeten Verschiedenheiten sogar zur Begründung der Abtheilungen und der Gattungen verwandt worden. So beschreibt Endlicher (Gen. pl. 226 et 227) den Keimling bei Maranta kürzer als den Embryosack, bei Phrynium den einen Schenkel des gekrümmten Keimsackes leer, und bei Calathea das gleiche, wobei noch näher bestimmt wird, dass der Keimling grade und excentrisch sei. Meissner (Pl. Gen. 1, 389) thut im Wesentlichen dasselbe. Miquel (Linn. 18 (1844), 73) will Calathea Casupo G. F. W. Meyer (eine der Grundart von Calathea: C. discolor Mey. ausserordentlich nahe stehende Art) mit Roscoe zu Phrynium bringen, dagegen Calathea violacea Lindl. bei dieser Gattung belassen, weil jene einen gekrümmten, diese einen graden den andern Schenkel des gekrümmten Keimsacks leerlassenden Keimling besitzt. Der Embryo ist jedoch bei allen Maranteen gleich, aber er entwickelt sicht sehr spät, und ist daher oft nur noch klein an dem scheinbaren Nabelende während der Same und der Keimsack (lectulum embryonis Endl.) schon seine normale Grösse erreicht hat. Völlig ausgewachsen füllt er den Embryosack, liegt jedoch lose darin. Er ist mithin hufeisenförmig gekrümmt. Der eine Schenkel (das Cotyledonarende) ist kürzer, verdünnt sich allmälig und ist noch vom Eiweiss eingeschlossen; der andere Schenkel (das Radicularende) ist dick, durchbricht das Eiweiss, stösst an den scheinbaren Nabel an und ist hier von der eingefalteten innersten Saamenhaut wie von einem Stiefelchen umgeben. Wir haben also bei den Maranteen einen sogeannten dickfüssigen (macropus) Keimling ähnlich wie bei Potamogeton.

Eine ganz besonders naturwidrige Darstellung des Keimlings findet sich in Poeppig und Endlicher's Nov. gen. et sp. pl., wo die beiden Schenkel des Embryosacks ganz getrennt und gerade gezeichnet werden, dagegen der Keimling in den zwischen ihnen liegenden Canal versetzt wird *.

*) Auch bei Rapatea gracilis Poepp. et Endl. l. c. 2, 51, tab. 168 ist eine ganz falsche Blüthenanalyse gezeichnet, die im Wesentlichen zu Rapatea paludosa Aubl. gehört. Die

Ueber die sehr eigenthümliche Entwicklungsgeschichte des Eichens zum Samen hat Schleiden in Schnitzleins Iconographia Aufschluss gegeben. Darnach entsteht das Eiweiss weder aus dem frühern Eikern noch aus dem Keimsack, sondern ist eine ungewöhnliche Ausbildung des Zellgewebes am Eigrunde (chalaza). Bei Canna sind die Eihäute dadurch ungemein verkürzt und bilden beim reifen Samen nur einen ganz kleinen Theil seiner Oberfläche, welche beim Keimen als ein Deckelchen abgestossen werden; der Keimling liegt also in einer Grube, welche der Eigrund freigelassen oder in den sich der Keimsack hineingedrängt hat. Die Samenschale ist hierdurch nicht eine eigentliche d. h. aus den Eihäuten entstandene, sondern nur eine Ausbildung der Oberhaut der äussern Eihaut, und die verschiedenen Schichten entsprechen keinem wahren Integumente.

Leider habe ich selbst diese Entwicklungsgeschichte noch nicht verfolgen können, da die günstige Jahreszeit während der andern Untersuchungen vorübergegangen war. Im Wesentlichen wird sie ohne Zweifel sich auch bei den andern Gattungen ebenso verhalten; es kommen hier aber noch andere Fragen hinzu, nämlich wie der zwischen den Schenkeln des Embryo liegende Kanal entsteht. Eine genaue Auseinandersetzung der Entwicklungsgeschichte des Samens bei den Maranteen ist daher von ganz besonderem Interesse.

Der Blüthenstand.

Der Blüthenstand der Maranteen ist complicirt, jedoch in seinen Elementen auf bekannte einfache Blüthenstände leicht zurückzuführen. Die Hauptbracteen sind entweder spiralig oder zweizeilig angeordnet. Diese verschiedene Anordnung findet man in derselben Gattung (wie in Calathea und Maranta) und sie ist nur für die Abtheilungen innerhalb einer Gattung von Wichtigkeit. Bei der

---

Blüthe ist aber von dieser so verschieden, dass sie mit einer andern von Riedel in Brasilien gesammelten Pflanze eine besondere, auch im Habitus begründete schon von Rob. Schomburgk Cephalostemon genannte Gattung bildet. Auch die übrigen Analysen der Maranteen in dem genannten Werke sind durchaus nicht zuverlässig.

zweizeiligen Anordnung zeigt sich jedoch häufig in den beiden genannten Gattungen eine auffallende Verschiedenheit. Bei Calathea sind sie nämlich sammt den eingeschlossenen Blumen diametral opponirt; bei Maranta aber erleiden sie in den Untergattungen Stromanthe Xerolepis und Saranthe sammt ihren Einschlüssen alle eine Drehung nach einer Seite, so dass man auf dieser sämmtliche Blüthen, auf der andern dagegen nur die Rückseiten sämmtlicher Bracteen sieht. Dieses auffallende Verhältniss findet sowohl statt, wenn sie entfernter stehen, wie bei Stromanthe, als auch dann, wenn sie dachziegelförmig gedrängt sind wie bei Saranthe und Xerolepis. Ob dasselbe auch bei denjenigen Arten von Eumaranta stattfindet, die ebenfalls zweizeilige Bracteen besitzen, konnte ich bis jetzt noch nicht ermitteln. Jede einzelne Bractee schliesst eine sehr verkürzte einseitige Traube ein, indem die Bracteolen derselben alle der Hauptbractee opponirt und also der Hauptbractee des Blüthenstandes zugekehrt sind. Am besten ist dieser Blüthenstand mit einem Arme der einseitigen Trugdolden bei den Borragineen zu vergleichen.

Jede einzelne Bracteole schliesst nun gewöhnlich einen Blüthenstiel ein, der an seiner Spitze zwei Blüthen trägt, von denen die eine ein sehr kurzes oder gar kein, die andere ein längeres Separatstielchen hat. Die erstere blüht immer früher auf. Beide stehen, wie schon Nees v. Esenbeck gezeigt hat, in einem symetrischen Verhältnisse, indem die Theile der einen links, die andern rechts herum sich anordnen, was bei der ungleichseitigen unsymetrischen Gestalt der innern Staminodien und des Staubgefässes leicht in die Augen springt. Da übrigens am Grunde ihrer Stielchen entweder gar keine Bracteolen (der gewöhnliche Fall) oder beide (bei Phrynium dichotomum Roxb.) mit eigenthümlich gestalteten und seitlich gestellten versehen sind, ohne dass man auch nur eine Spur einer Achsenverlängerung wahrnehmen kann, so erscheinen mir beide als ein Paar inseparabiles und sowohl jeder einzelne wie auch der allgemeine Blüthenstand ein beendigter zu sein, denn auch die Hauptachse endigt mit einem solchen Paar.

Maranta sanguinea Kckc., die am besten Klarheit über den Blüthenstand giebt (Tab. XI. Fig. II), ist in den untern Bracteen noch etwas verwickelter,

indem die der Hauptachse zunächst stehenden (also die untersten) Glieder der einseitigen Traube nicht einfach mit 2 Blüthen endigen, sondern den Hauptblüthenstand in Kleinem wiederholen. Die Richtung der Bracteen derselben ist zugleich rechtwinklig auf die Bracteen des Hauptblüthenstandes. Sie müssen sich aber gleichwohl dem Gesetze desselben fügen und an der allgemeinen Wendung nach ein und derselben Seite theilnehmen.

Bei Calathea und den Arten anderer Gattungen, die einen sehr dicht gedrängten Blüthenstand mit sitzenden Blüthen haben, ist die einseitige Traube nicht mehr nachzuweisen. Es sind mehr Bracteolen vorhanden als Blüthenpaare, und zugleich die Stellung derselben ohne Ordnung. Es ist daher wohl anzunehmen, dass hier nicht alle Blüthenzweige zur Entwicklung gelangt sind, und dass die Bracteen durch gegenseitigen Druck aus ihrer normalen Lage verdrängt sind.

Die Deutung, welche H. Crüger auf Trinidad (Organographische Betrachtungen über einige Pflanzen aus dem Bereiche der Monocotyledoneae epigynae in Linnaea 22 (1849) pag. 477 und 486. tab. 4, fig. 65) von dem Blüthenstande der Gattung Calathea giebt, ist mir nicht ganz klar. Zum Theil scheint sie mit der obigen Auseinandersetzung zu stimmen, indem er von dem in einer Hauptbractee eingeschlossenen Blüthenstande sagt, dass man diesen als eine Reihe auf einander folgender Zweige betrachten könne, die scheinbar aus demselben Puncte entspringen. Calathea ist jedenfalls wegen ihres gedrängten Blüthenstandes weniger als Maranta geeignet, um über denselben klar zu werden.

Die habituellen Unterschiede der Cannaceen von den Zingiberaceen und Musaceen.

Die Unterschiede, welche die Blüthe der Cannaceen von den Zingiberaceen bildet, sind oben auseinandergesetzt. Von den Musaceen sind sie hinlänglich durch das eine Staubgefäss unterschieden, während diese deren fünf haben.

Man hat troz dem auch noch in der neuesten Zeit entweder alle drei Familien, oder wenigstens die beiden ersten in eine vereinigen wollen. Einen Grund dafür bildete wenigstens bei C. Koch der Umstand, dass man die Arten dieser

Familie ohne Blüthen nach ihrem Habitus nicht unterbringen konnte. Allerdings stehen sie sich in der Tracht sehr nahe, es ist indess sehr leicht, die Gattungen, welche ich aus diesen Familien zu sehen Gelegenheit hatte, auch ohne Blüthen der betreffenden Familie zuzuweisen.

Die Maranteen sind nicht bloss von den Musaceen, mit denen sie am leichtesten verwechselt werden könnten, sondern überhaupt von allen leicht durch den an der Spitze am Grunde der Blattspreite cylindrisch angeschwollenen Blattstiel zu unterscheiden. Allerdings kommt bei manchen Aroideen *) etwas Aehnliches vor. Indess unterscheidet sich diese Anschwellung nicht bloss durch ihr äusserliches Ansehen, sondern auch durch ihre innere Structur. Während sie nämlich bei diesen bis zur Oberhaut ein gleichmässiges nur durch die Gefässbündel modificirtes Zellgewebe zeigt, ist bei den Maranteen das innere Zellgewebe von einem Kranze langgestreckter schief radial gestellter Zellen umgeben, die auf einem schiefen Querschnitte oder wenn man den Blattstiel an seiner Anschwellung durchbricht, seidenartig glänzen. Das äussere Ende dieser Zellen liegt tiefer als das innere. Man kann daher niemals in Zweifel sein. Nur aus Unkenntniss konnten daher Maranteen im nicht blühenden Zustande in unsern Gärten mit Heliconia sp. bezeichnet werden, denn dieser Gattung, wie überhaupt allen Musaceen fehlt diese Anschwellung.

Die Gattung Canna konnte dagegen wegen ihrer gleichmässig beblätterten Stengel und wegen der allmälig in die Scheide übergehenden Blattspreiten leicht mit den Zingiberaceen verwechselt werden. Allein auch hier kann man in den meisten Fällen nicht im Zweifel sein, wenigstens nicht bei den Gattungen Hedychium, Renealmia, Costus, Curcuma, Alpinia, Amomum, Roscoea, Zingiber, Globba, Hellenia etc. Bei diesen hat nämlich das Blatt da, wo die Scheide den Stengel umfasst, eine grössere oder kleinere eng anliegende und stengelumfassende Ligula ähnlich der Ligula der Gräser oder der Ochrea der Polygoneen. Zugleich hört häufig die Scheide plötzlich auf und ist geöhrt. Die Ligula ist bald sehr gross, bald klein und nur bei Ausbreitung des Blattes bemerkbar. Sie fehlte jedoch nie bei den lebenden oder getrockneten Exemplaren,

*) In Regel's Gtfl. 1858, 76 ist durch einen Druckfehler Orchideen entstanden.

die ich untersuchen konnte. Ob dies jedoch durch die ganze Familie der Zingiberaceen durchgeht, mögen andre entscheiden, denen ein reichhaltigeres Material zu Gebote steht.

Diese vegetativen Unterschiede in Verbindung mit den Blüthencharacteren dürften daher die Trennung der Cannaceen von den beiden andern Familien hinreichend rechtfertigen.

Die Eintheilung und die Gattungen der Marantaceen.

In den Werken, welche die Familien und Gattungen des Pflanzenreichs abhandeln, werden die Gattungen der Cannaceen meist ohne weitere Abtheilungen hinter einander aufgeführt. Meissner (Pl. gen., 1, 389) stellte zuerst den eigentlichen Maranteen die Canneen gegenüber, was auch Lemaire (Jard. Fleur. 4 ad tab. 401) und C. Koch (Berl. Allg. Gtzt. 1857, 141) thaten, die diese von Meissner sehr gut begründeten Abtheilungen nicht gekannt zu haben scheinen. Der letztere nennt die eine Abtheilung Cannaceen, die andere Marantaceen. Diese Abtheilungen sind so natürlich, dass sie sich schon beim ersten Blicke durch den Habitus aufdrängen. Auch die weitere Eintheilung der Maranteen von Meissner nach der drei- und einjährigen Frucht glaube ich aufrecht halten zu müssen, wenn auch die Kennzeichen, die er sonst noch für diese Abtheilungen anführt, nicht stichhaltig sind. Die Zusammenstellung der Gattungen dieser Familie von Meissner ist überhaupt die beste, die wir besitzen.

Die Gattungen der Maranteen liegen so im Argen, dass wir immer noch im Dunkeln herumtappen. Alle ohne Ausnahme sind gleich bei ihrer Geburt verunglückt und sind entweder auf Charaktere gegründet, die gar nicht existiren, oder sie haben ihr Dasein durch Verkennung ihrer Theile erhalten. Die Botaniker, welche neue Arten beschrieben, liessen sich durch den Habitus leiten und brachten sie zu einer Gattung, in der andere verwandte Arten mit Recht oder Unrecht untergebracht waren. Dabei konnte es nicht fehlen, dass häufig die habituelle Verwandtschaft verkannt wurde. Zwar wurden mitunter Versuche gemacht, die Gattungen naturgemäss zu begründen, aber die betreffenden For-

scher wandten entweder nicht die gehörige Genauigkeit an wie Roscoe, in dessen in Bezug auf die Totalabbildungen so schönem Werke die Analysen gar nichts werth sind, oder sie liessen sich zu früh zurückschrecken, wie Lindley, der 1825 (Bot. Reg. ad tab. 932) versprach, nächstens die Unterschiede zwischen Phrynium und Calathea angeben zu wollen, aber 1828 (Bot. Reg. ad tab. 1210) erklärte, nicht das nöthige Material dazu zu haben. Mehr als ein Art der Verzweiflung, denn als eine Folge gründlicher Untersuchung ist daher wohl anzusehen, wenn A. Dietrich (Sp. pl. 1, 17 ff.) alle Arten unter einer Gattung Maranta vereinigte, oder Bentham (Hook. Nig. Fl. 533) die Meinung aussprach, es möchten alle Arten mit einfächrigen Fruchtknoten in eine und alle Arten mit dreifächrigem Fruchtknoten in eine andere Gattung zu vereinigen sein, während C. Koch (Berl. Allg. Gtzt. 1857, 258) sich der Ansicht zuneigt, dass auf die Zahl der Eichen, die im genauem Zusammenhange mit der Zahl der Fächer steht, kein Gewicht zu legen sei, da auch Nees von Esenbeck (Linn. 6, 337) der Gattung Maranta eine ein- oder dreisamige Kapsel zuschreibt. Auf eine tolle Weise sind sie in D. Dietrich's Synopsis zusammengewürfelt.

Es bleibt nichts übrig, als alle Arten einer erneuten vergleichenden Untersuchung zu unterwerfen. Die grosse Schwierigkeit dabei ist, dass man nicht alle in lebendem Zustande hat und nicht alle gleichzeitig blühen. Ist man aber erst über den Bau der Blüthe klar, so gewährt auch die Untersuchung trockner Exemplare sichere Resultate, zumal da die zu einer engern Gruppe gehörenden Arten in der Blüthe bei allen wichtigern Merkmalen übereinzustimmen pflegen. Es mögen daher die Resultate hier folgen, die zum grössten Theile durch die Untersuchung trockner Pflanzen gewonnen wurden, nachdem ich mich an lebenden Pflanzen, so weit als es möglich war, instruirt hatte.

Fam. Cannaceae.

Canneae R. Br. Prodr Fl. Nov. holl. 1, 307 (1810).

Cannaceae Agardh. Alph. 181 (1823 teste Lindl., ipse non vidi). Endl. Gen. pl. 225. Meissn. Pl. gen. 1, 389. Marantaceae Lindl. Nat. Syst. of Bot. 267.

Cannaceae et Marantaceae C. Koch in Berl. Allg. Gtzt. 1857, 141.

Stamina in staminodia petaliformia biserialia mutata, unum (ex loco quintum) ad alterum latus antheriferum.

Calyx trisepalus, sepalis liberis. Corolla tripetala, petalis cum staminodiis et stylo in tubum connatis, apice liberis. Staminodia biserialia, seria quaque trimera sed exteriore semper, interiore raro incompleta, scilicet staminodia externa 2 vel 1 vel nulla, interna 3 vel 2. Germen inferum triloculare aut abortu uniloculare; loculo quoque aut pluriovulato ovulis plurimis angulo placentarum centrali affixis anatropis aut uniovulato, ovulo e basi adscendente camptotropo (vel campylotropo?). Stylus crassus, aut teres canaliculatusve aut compresso-complanatus. Stigma aut infra apicem aut ad apicem, lineare. Capsula trilocularis vel unilocularis dehiscens vel indehiscens; vel pleiosperma vel trisperma (vel disperma) vel monosperma. Albumen perispermum corneum. Embryo magnus ad basim seminis albumen perrumpens ceterum ab eo inclusus, in ejus axi situs; in semine orthotropo rectus, in camptotropo et campylotropo homotropus, uncinatus. Radicula hilum spectans.

Plantae monocotyleae, herbaceae, tropicae, in Asia, Africa, America, Australia indigenae, in rhizomate amylum foventes, nonnullae scandentes. Folia eleganter penninervia, nervis lateralibus parallelis densis, saepe magna ideoque hortorum nostrorum decora. Flores ad apicem ramorum in axillis bractearum spiciformiter dispositarum congesti, plerumque bini pedicello communi insidentes et symetrice evoluti.

Familia Zingiberaceis et Musaceis maxime affinis differt ab illis rhizomate farinifero (neque aromatico), foliis eligulatis, sepalis liberis (neque in tubum connatis) staminodiorum serie externa semper incompleta interna plerumque completa (neque serie externa plerumque?) completa, interna semper incompleta); staminodio quinto petaloideo ad alterum latus antheram dimidiam gerente (neque membro sexto non petaloideo stamen normale referente). A Musaceis differt stamine uno (nec quinque).

TRIB. I. *Canneae* Meissn. Pl. gen. 1, 389 Lemaire Jard. Fleur. 4, ad tab. 401. Cannaceae C. Koch in Berl. Allg. Gtzt. 1857, 141. Ovula in germinis

loculis plurima, horizontalia, anatropa, angulo centrali affixa; embryo rectus clavatus.

Staminodium externum singulum interdum nullum, nunquam duo; staminodiorum internorum extimum illi simillimum interdum bipartitum interdum nullum, secundum medium antheriferum appendice petaloidea usque ad mediam antheram adnata quam ea longiore; tertium revolutum. Stylus complanatus, rectus, apice solidus et truncatus ibique linea transversaria stigmatiformi coronatus. Stigma infra apicem in acie styli, lineare. Germen et capsula papillis magnis dense obtecta. Semina basi arillo multifido cincta; funiculus brevis cum arillo persistens.

Caulis (vel potius ramus) elongatus simplex ubique aeque foliosus, apice flores speciosos majusculos purpureos vel flavos proferens. Folia sensim in vaginam amplexicaulem transeuntia.

a. Staminodia cum stamine fertili 4; stylus latus, planus; capsula indehiscens; semina globosa. . . . . *Eurystylus* P. C. Bouché in Linn. 18 (1844), 485.

b. Staminodia cum stamino fertili 4; tylus planus; capsula loculicide dehiscens; semina globosa vel subglobosa. . . . . *Canna* L. gen. pl P. C. Bouché in Linn. 18 (1844), 494.

c. Staminodia cum stamine fertili 2; stylus planus; capsula loculicide dehiscens; semina elipsoidea. . . . . *Distemon* P. C. Bouché in Linn. 18 (1844) 494.

Trib. II. *Marantea* Meissn. Pl. gen. 1, 389. Lem. Jard. Fleur. 4, ad tab. 401. Marantaceae C. Koch in Berl. Allg. Gtzt. 1857, 141.

Germinis loculi uniovulati, ovula campitotropa (vel campylotropa?) e basi adscendentia; embryo curvus.

Staminodia externa duo vel unum vel nullum; staminodia interna cum stamine fertili semper tria, extimum staminodiis externis plerumque difforme et callosum, secundum medium antheriferum appendice petaloidea vel usque ad basim antherae vel ad mediam eam vel ad apicem ejus usque adnata, quam ea

breviore vel longiore vel eam aequante, tertium cucullatum, stylum obtegens, ad alterum latus auriculatum. Stylus crassus, teres vel canaliculatus, apice infractus et demum incurvus, apice excavatus et truncatus. Stigma ad marginem superiorem stomatis styli, lineare. Germen laeve, glabrum vel pilosum, rarissime papillis parvis dense obtectum. Semina vel basi arillo calloso in seminibus persistente instructa vel exarillosa et basi disco orbiculari umbonato ornata.

Caulis vel potius ramus nudus et ad ganglia foliatus et saepe ramosus. Folia petiolo apice articulato-incrassato instructa, basalia cespitosa.

1. Germen loculo fertili uno instructum.

A. Staminodia externa duo.

Corollae tubus subamplus; anthera libera; semina truncato-ovalia · · · · · · · · · · · · · · · · · · · *Maranta* L.

B. Staminodium externum unum.

a. Corollae tubus brevissimus amplus; anthera libera; fructus ovalis, membranaceus, indehiscens; semina ovalia, rotundato obtusa, laevia. *Thalia* L.

b. Corollae tubus longissimus, angustissimus; anthera usque ad medium adnata; capsula oblonga, pergamena, apice dehiscens; semina oblonga, apice acutangula, laevia · · · · · · · *Ischnosiphon* Kcke.

2. Germen loculis fertilibus tribus instructum (excepto Phrynio panifloro Roxb. *).

A. Staminodia externa duo, anthera tota adnata. *Phrynium* Willd.

B. Staminodium externum nullum; anthera usque ad medium adnata · *Calathea* G. F. W. Meyer.

C. Staminodium externum nullum; anthera usque ad medium adnata · *Monostiche* Kcke.

---

*) Vergl. was nachher über Phrynium gesagt ist.

Maranta L. sp. pl. ed. 2 (1742), 2.

Die Charaktere der Gattung Maranta sind folgende: der Kelch ist ziemlich gross oder sehr gross. Die Blumenröhre ist am Grunde nach der einen Seite etwas bauchig, entweder verlängert und gebogen oder sehr kurz und weit. Es sind zwei äussere Staminodien vorhanden. Vom inneren Kreise hat das äussere Staminodium eine stark hervortretende Schwiele. Das kapuzenförmige Staminodium hat an einer Seite ein breites flaches, fast immer nach unten gerichtetes Oehrchen. Der Staubbeutel ist einfächrig und eineiig (mit dem aus den Placenten verwachsenen Körperchen). Der untere Rand der Griffelmündung ist wenig verlängert. Die Frucht ist einsamig, häutig und aufspringend. Der Same ict tönnchenförmig, an beiden Seiten abgestutzt, mit Höckern versehen, mit verschieden ausgebildetem Samenmantel oder ohne diesen und dafür am Nabel mit einer Scheibe versehen. Der Kanal zwischen den Schenkeln des Keimlings ist einfach und gerade.

Maranta hat den weitesten Verbreitungsbezirk, indem sie diesen überhaupt mit der Familie gemein hat. Sie kommt vor im tropischen Amerika, Afrika, Ostindien und Java.

Sie zerfällt in mehrere habituell sehr ausgezeichnete Gruppen. Einige davon scheinen sogar auf den ersten Anblick andern Gattungen näher zu stehen, zeigen jedoch genauer beobachtet auch in der Tracht die Verwandschaft mit den andern Gruppen von Maranta, mit der sie wegen der Blüthenbildung vereinigt werden müssen.

Die erste Gruppe wird charakterisirt durch einen dünnen auseinandergezogenen Blüthenstand, indem die Bracteen entfernter und meist allseitswendig mitunter jedoch gegenüberstehend zweizeilig gestellt sind. Begründet wird diese Abtheilung im Allgemeinen noch durch die Blüthe. Die beiden äussern Staminodien sind nämlich deutlich länger als die beiden innersten und bilden eine Art Lippe (labellum bifidum Endl.), während das erste innere bald jenen an Grösse fast gleichkommt, bald ebenfalls kürzer ist. Abweichend davon sind bei

Maranta affinis Kcke. und bei M. Jacquini R. et S. die beiden äusseren Staminodien klein. Als Typus mag Maranta arundinacea L. gelten, und da dies überhaupt die erste Art ist, auf die Linné die Gattung gründete, so wird diese Gruppe mit Recht den Namen Eumaranta tragen.

Sie zerfällt in drei Abtheilungen, von denen die beiden ersten die grössere lippenförmigen äussern Staminodien gemein haben, aber durch die kürzere oder längere Blumenröhre unterschieden werden. Länger ist sie bei Maranta arundinacea L. u. a. Kurz und zwar sehr kurz und weit, ähnlich wie bei Thalia, ist sie bei Maranta Tonchat Aubl. etc. Das Verbindungsglied dürfte M. bicolor Ker. bilden, obwohl sie immer noch der M. arundinacea näher steht. Die dritte Abtheilung hat die kleinen äussern Staminodien und zugleich zweizeilige Bracteen. Zu ihr gehört M. affinis Kcke.

Eine zweite Gruppe bildet Maranta sanguinea Kcke. und spectabilis Kcke., welche als eine besondere Gattung Stromanthe von Sonder aufgestellt sind. Maranta sanguinea hat durchaus den Habitus ächter Marantaarten, weicht aber im Blüthenstande und durch die schon beim Oeffnen der Blumen abfallenden Bracteen ab. Der Blüthenstand bekommt durch zahlreichere Blüthen und durch weit abstehende Blüthenstielchen das Ansehen einer Rispe *) und die von beiden oben genannten Arten publicirten Abbildungen werden leicht den habituellen Unterschied desselben von Maranta arundinacea L. etc. deutlich machen. Die beiden äusseren Staminodien sind klein und bilden keine Lippe. C. Koch und Steudner stellt diese Gruppe mit Unrecht zu Thalia.

Eine dritte Gruppe bildet Maranta setosa A. Dietr. mit seinen Verwandten, die in den Gärten meist unter dem Namen Phrynium cultivirt und auch von C. Koch in seiner ersten Abhandlung (Berl. Allg. Gtzt. 1857, 147) als Gruppe III zu dieser Gattung gestellt werden, wobei er das Characteristische des Blüthenstands treffend auseinandersetzte. Allerdings erinnert der Habitus zunächst an die als Phrynien beschriebenen südamerikanischen Arten, bei genauerer

---

*) Siehe oben den Abschnitt über den Blüthenstand, wo besonders Bezug auf Maranta sanguinea Kcke. genommen ist so wie Tab. XI. Fig. II.

Betrachtung stellen sich jedoch mannigfache Abweichungen und dagegen Aehnlichkeiten mit Maranta heraus. Die Ränder der Blätter verlaufen nämlich ziemlich parallel ganz ähnlich wie bei manchen Maranteen. Ferner sah ich üppige Exemplare von Maranta Luschnathiana Rgl. et Kcke. und setosa A. Dietr., bei denen der nackte blüthentragende Schaft an seiner Spitze ausser den zusammengesetzten Aehren mehrere Blätter und nackte nur an der Spitze beblätterte Zweige trug. Ganz ähnlich ist aber der Wuchs von Eumaranta, wo aus einem Rasen von Basalblättern ein nackter Schaft entspringt, der an seiner Spitze einen Büschel von Blättern und diesem Schafte ähnlichen Zweigen trägt. Gewöhnlich jedoch trägt jener Schaft an seiner Spitze nur ein Blatt, an dessen Achsel eine oder mehrere Blüthenähren entspringen. Dadurch, sowie durch die grossen Blätter findet eine habituelle Annäherung an die fälschlich sogenannten Phrynien statt. Die Blüthe jedoch spricht entschieden für Maranta, indem sie sehr viel Uebereinstimmendes mit Stromenthe hat, nur dass die beiden äussern Staminodien breiter sind, obwohl sie keine Lippe bilden. Uebrigens wird der Uebergang zu dieser Abtheilung durch M. Riedeliana Kcke vermittelt. Die Bracteen sind in eine dichte Aehre geordnet, stehen zweizeilig und umfassen sich, sind jedoch mit den eingeschlossenen Blättchen nach einer Seite gerichtet. Dadurch erhält der Blüthenstand mit seinem Schafte etwa das Aussehen eines Handfegers, woher der Name dieser Untergattung stammt, die wir Saranthe genannt haben, zusammengesetzt aus σάρον Besen und ἄνθη die Blüthe. Der Arillus des Samens verlängert sich bei M. Luschnathiana Rgl. et Kcke an der einen Seite in 2 ligulae, die bis zur Spitze reichen.

Eine vierte Gruppe endlich, die der vorigen nahe steht, wird von Maranta unilateralis D. Dietr. (Thalia unilateralis Poepp. et Endl.) und ihren Verwandten gebildet. Der Blüthenstand ist hier nämlich ganz ähnlich, indem die ebenfalls zweizeilig gestellten und gedrängten Bracteen auch mit den ebenfalls sitzenden Blüthen nach einer Seite gerichtet sind. Allein das Nicken des Blüthenstandes sowie die rauschende Consistenz und gelblichgrüne Farbe geben ihm ein anderes Aussehen. Dazu kommt, dass die grossen Kelchblättchen auf der reifen Frucht die Bracteen überragen, während sie bei Saranthe eingeschlossen bleiben. Die Blüthen sind ähnlich gebildet wie bei dieser, nur hat das erste

innere schwielige Staminodium keine so grosse und sich zwischen den Griffel und das Staubgefäss schiebende Schwiele und der Theil oberhalb der Schwiele ist länger. Ausserdem sind die Kelchblättchen besonders gross, der Fruchtknoten ist dreikantig und der Samenmantel am Samen fehlt. Diese sind überhaupt wie bei Calathea gebildet, indem sie am Anheftungspunkte eine runde schildförmige genabelte Platte haben. Ich habe dieser Untergattung den Namen Xerolepis gegeben, zusammengesetzt aus ξηρός (scariosus) trocken und λεπίς Schuppe wegen der trocknen rauschenden Bracteen. Ein Repräsentant dieser Gruppe ist Maranta unilateralis D. Dietr. Thalia unilateralis Poepp. et Endl. Nov. gen. et sp. pl. 2, 24, tab. 133).

Nees von Esenbeck (Linn. 6 (1831, 337) schreibt der Gattung Maranta eine ein-oder dreisamige Kapsel zu, da er aber als Repräsentanten Maranta arundinacea et species affines aufführt, so kann ich für die vielen amerikanischen Arten aus ihrer Verwandtschaft versichern, dass schon der junge Fruchtknoten stets eineiig ist.

Thalia L. gen. pl. ed. 5 (1754), 3.

(Tab. VII, Fig. II und III).

Die Gattung Thalia ist durch den Habitus und durch eine Anzahl sehr auffallender Eigenthümlichkeiten in der Blüthe so bestimmt begrenzt, dass es nur einer völligen Unkenntniss mit derselben zuzuschreiben ist, wenn zu verschiedenen Zeiten ganz widersprechende Arten mit derselben vereinigt worden sind. Ich verweise wiederholt auf die classische Analyse Nees von Esenbecks im sechsten Bande der Linnaea tab. 4, und wiederhole ihre Merkmale, die oben im allgemeinen Theile vereinzelt schon aufgezählt sind:

Die Kelch ist sehr klein; die Blumenröhre sehr kurz und weit. Es ist nur ein äusseres (immer? sehr grosses und genageltes) Staminodium vorhanden; vom innern Kreise ist das äusserste schwielige Staminodium sehr breit mit einer weit nach innen hervortretenden Schwiele, die fast bis an die Spitze des

Staminodiums reicht; das kapuzenförmige Staminodium hat ein sehr langes zweitheiliges Oehrchen. Der Staubbeutel ist frei. Der Fruchtknoten ist einfächrig und eineiig (mit dem aus den Placenten verwachsenen Körperchen). Der untere Rand der Griffelmündung ist fast bis zum Grunde der Blumenröhre verlängert. Die Frucht ist einsamig häutig und springt nicht auf. Der Same ist oval, an der Spitze abgerundet, am Grunde mit einem kleinen Samenmantel versehen, glatt. Der Kanal trennt sich schon kurz über der Basis in zwei Schenkel, die parallel mit dem Keimling laufen und sich hufeisenförmig krümmen.

Ihr Verbreitungsbezirk reicht vom südlichen Theile Nordamerikas bis an die tropische Grenze Südamerika's: Carolina, Texas, Mexiko, Cayenne, Peru, Brasilien.

Ischnosiphon Kcke.

(Tab. X und XI, I).

Nur ungern stelle ich in einer Familie eine neue Gattung auf, in der die alten Gattungen noch so wenig gekannt sind. Sie zeigt im Habitus sowohl der ganzen Pflanze wie der Blüthe bedeutende habituelle, dagegen in der letztern keine bedeutenden numerischen Abweichungen von Thalia.

Der Habitus ist in der That ein so eigenthümlicher, dass er jedem bei Vergleichung der unten aufgeführten Abbildungen leicht in die Augen springen wird. Auch machen schon Seubert (in schedula no: 1335 pl. Kappler. exsicc.) und gewissermassen auch Grisebach (Vegetation d. Karaiben pag. 127.) darauf aufmerksam, dass die dahin gehörigen Arten eine besondere Gattung bilden möchten. Die Blüthenähren sind nämlich bei den typischen Arten sehr dünn. Die Bracteen, welche die Blüthen einschliessen, sind fest um die Spindel gerollt und pergamentartig; sie schliessen die dünne lange Blumenröhre völlig ein. Der einfächrige Fruchtknoten ist länglich, die Kelchabschnitte schmal und lang; die Blumenröhre sehr lang und eng. Es ist nur ein äusseres Staminodium vorhan-

den; vom innern Kreise hat das äusserste Staminodium eine mittelmässig starke Schwiele. Das Oehrchen des kapuzenförmigen Staminodiums (Tab. XI, Fig. I, 6) ist einfach und (wie bei Calathea) aufsteigend. Der Staubbeutel ist fast frei, d. h. das blumenblattartige Anhängsel ist nur bis zu einer sehr unbedeutenden Höhe über dem Grunde des Staubbeutels angewachsen, obwohl er bald länger bald viel kürzer ist, als dieser. Die einfächrige, einsamige längliche Kapsel springt an der Spitze etwas auf. Der Same (Tab. XI, Fig. I, Sm.) ist länglich, an der Spitze in eine Kante zugeschärft, am Grunde mit einem wulstigen Samenmantel versehen und glatt. Zwischen den Schenkeln des gekrümmten Keimlings befindet sich ein grader Kanal.

Sie stimmt also mit Thalia überein in dem einzelnen Staminodium der äussern Reihe in dem glatten mit einem Samenmantel versehenen Samen.

Sie weicht aber ab durch die langen Kelchabschnitte, durch die sehr lange und enge Blumenröhre, durch das einfache Oehrchen des kapuzenförmigen Staminodiums, durch den kaum verlängerten untern Rand der Griffelmündung, durch die lange an der Spitze etwas aufspringende Kapsel, durch den langen zugeschärften Samen und durch den einfachen graden (nicht zweischenkligen hufeisenförmig gekrümmten) Kanal zwischen den Schenkeln des Keimlings.

Von Phrynium unterscheidet sie sich durch das einzelne äussere Staminodium und drei fast freie Staubbeutel.

Von Maranta ist sie verschieden durch die sehr lange und enge Blumenröhre, durch das einzelne äussere Staminodium, durch das aufsteigende Oehrchen des kapuzenförmigen Staubgefässes, durch die Kapsel und den Samen.

Von Calathea endlich weicht sie ab durch den einfächrigen eineiigen Fruchtknoten, die Kapsel und den Samen.

Von allen ist sie verschieden durch den Habitus.

Sie ist auf den nördlichen Theil Südamerika's beschränkt: Cayenne, Surinam, Neu Granada, Peru, Brasilien, die Antillen.

Die Arten sondern sich in zwei natürliche Gruppen.

Bei der ersten sind die Blätter auffallend schief an ihrer Spitze und der Mittelnerv verschwindet gegen die Spitze zu fast ganz. Ausserdem zeigt der Blattstiel meist eine auffallende Eigenthümlichkeit. Bei allen Maranteen ist dieser nämlich eine Strecke unterhalb der Spitze in der Art gegliedert, dass das obere Ende durch seine Structur und entweder in der Färbung oder in der Stärke vom untern Theile abgegrenzt ist. Bei der vorliegenden Gruppe nun ist der Blattstiel da, wo beide Theile an einander grenzen, im getrockneten Zustande von einem wulstförmigen (immer?) behaarten Ringe umgeben, der vielleicht im Leben weniger deutlich hervortritt. Nach Jacquins Abbildung von J. Arouma Kcke. (Maranta Arouma Aubl. Jacq. Fragm. tab. 72 und 73) zu schliessen ist das untere Ende des Blattstiels dicker als das obere, und der wulstförmige Ring entsteht wahrscheinlich dadurch, dass die Zellen an dieser Stelle stärkere Wände haben und daher beim Trocknen nicht zusammenfallen. J. obliquus Kcke. entbehrt jedoch dieses Rings.

Ausser diesen vegetativen Merkmalen scheinen auch in der Blüthe constante Unterschiede von der folgenden Gruppe zu sein. Die Kelchblättchen sind hier nämlich an der Spitze stumpf, decken sich gegenseitig und bilden so eine Röhre. Bei der folgenden Gruppe sind sie schmaler, nach oben allmälig zugespitzt und etwas abstehend, so dass sie sich mit den Rändern nicht decken. Ferner ist hier das blumenblattartige Anhängsel des Staubgefässes nur klein und viel kürzer als der Staubbeutel, da es (ähnlich wie bei Calathea grandifolia Lindl., flavescens Lindl., longibracteata Lindl. etc.) nicht höher hinaufragt, als es mit dem Staubbeutel verwachsen ist. Dagegen erreicht (ob immer?) bei der folgenden Gruppe der freie Lappen des Anhängsels die Länge des Staubbeutels.

Die zweite Gruppe, die sich also schon in einigen Eigenthümlichkeiten der Blüthe unterschied, characterisirt sich auch durch andere Merkmale. Die Blätter sind kürzer und die Spitze derselben ziemlich grade. Der wulstförmige behaarte Ring an der Gliederung des Blattstiels fehlt.

Phrynium Willd. sp. pl. 1, 17. (1797).

(Tab. VIII und IX).

Die Gattung Phrynium wurde von Willdenow nach einer asiatischen Art Phr. capitatum aufgestellt und mit den Worten «Calyx triphyllus. Petala 3 aequalia

tubo nectarii adnata, nectarium 1-phyllum, tubo filiformi, limbo 4 partito. Capsula 3-locularis. Nuces 3» characterisirt. Späterhin trug man sie auf neu entdeckte südamerikanische Arten über und da G. F. W. Meyer auf eine derselben gestützt die Gattung Calathea aufstellte, ohne deren Charactere richtig aufzufassen, so war es kein Wunder, dass Niemand wusste, ob er die zahlreichen neu entdeckten Arten zu dieser oder jener Gattung stellen sollte. Hatten ja doch die Urheber jener Gattungen die Charactere derselben selbst nicht gekannt und hatte doch Meyer, indem er seine neue Gattung von der sehr verschiedenen Maranta zu unterscheiden sich bemühte, die Gattung Phrynium ganz ignorirt. Es ist aber seitdem nichts geschehen, um diese Gattungen in das gehörige Licht zu stellen. Lindley machte jedoch einen zwar kühnen aber glücklichen Griff, indem er die südamerikanischen Arten als Calathea von den ostindischen sonderte, freilich ohne einen Grund anzugeben.

Es bleibt uns nur eine genaue Untersuchung der ursprünglichen Arten oder ihrer unzweifelhaften Verwandten übrig. Mit Phrynium capitatum Willd. ist nahe verwandt Phr. parviflorum Roxb., das in manchen Gärten cultivirt wird und von dem ich ein getrocknetes Exemplar untersuchte. Die Ergebnisse stimmten im Allgemeinen mit der Analyse, die Wight (Ic. pl. Ind. or. 2016) von Phr. capitatum Willd. liefert. Das Resultat der Untersuchungen ist nun folgendes: Die Blumenröhre ist dünn lang und grade und dadurch von Maranta verschieden, wo sie, auch wenn sie lang ist, weiter und am Grunde bauchig ist und zugleich etwas gebogen erscheint. Staminodien der äussern Reihe sind zwei vorhanden und der Staubbeutel ist der ganzen Länge nach mit dem blumenblattartigen Anhängsel verwachsen. Dies letztere stimmt allerdings nicht mit der Wight'schen Abbildung, doch ist vielleicht nicht genau genug darauf geachtet. Auffallender aber ist der Unterschied in den Angaben Willdenow's sowohl wie bei der Wightschen Abbildung in Betreff des Fruchtknotens, den beide dreifächrig mit drei Eichen angeben, während ich ihn bei Phrynium parviflorum Roxb. entschieden nur mit einem Eichen sah. Allerdings hatte er scheinbar drei Fächer, die aber wohl nur wie bei Maranta durch das Austrocknen der Placenten hervorgerufen waren, was ich schon oben im allgemeinen Theile erwähnt habe. Frisch dürfte er sich einfächrig mit dem aus den ver-

wachsenen Placenten bestehenden Körperchen zeigen, denn nur in einem Fache war ein Eichen. Von besonderem Gewichte dürfte aber Roxburgh's Angabe erscheinen, der bei Phrynium parviflorum den Fruchtknoten mit meinen Untersuchungen übereinstimmend beschreibt, dagegen ausdrücklich hervorhebt, dass bei Phr. capitatum Willd. in jedem der drei Fächer ein Same sei.

Bei Phrynium dichotomum Roxb. aber, das in seiner ganzen Blüthenbildung mit Phr. parviflorum Roxb. übereinstimmt, ist der Fruchtknoten dreifächrig und dreieiig, wie bei den übrigen Arten der asiatischen Phrynien angegeben wird.

Dagegen hat es an den mir zu Gebote stehenden Exemplaren eine einsamige Frucht, was auch Roxburgh sowohl für diese Art, als auch für alle von ihm beschriebenen Phrynien zu bestätigen scheint. Die Beschreibungen Roxburgh's sind aber unter allen die besten und mit grosser Genauigkeit und Gleichmässigkeit ausgearbeitet. Darnach und nach meinen leider ganz unzureichenden Untersuchungen würde Phrynium characterisirt sein durch zwei äussere Staminodien, durch das der ganzen Länge des Staubbeutels nach angewachsene Anhängsel (Tab. IX, Fig. 5), durch den dreieiigen Fruchtknoten, und durch die trockne Beere oder dick pergamentartige Kapsel. Ist der gablige getheilte aufrechte Kanal zwischen den Schenkeln des Keimlings, wie er sich bei Phr. dichotomum findet, constant, so würde er ebenfalls von Gewicht sein. Blume (En. pl. Jav. 37) schreibt jedoch dieser Gattung eine Capsula 3-locularis 3-valvis 3-sperma aut abortu 1-sperma zu und auch Bentham (Hook. Nig. Fl. 533) giebt bei seinem afrikanischen Phr. filipes eine dreisamige Frucht an.

Eine Ausnahme, die die Grenze zwischen Phrynium und Maranta sehr zweifelhaft macht, bildet Phrynium parviflorum Roxb., indem es einen schon in der Jugend eineiigen Fruchtknoten besitzt.

Bei Phrynium dichotomum Roxb. und brachystachys Kcke., welche beide gestielte Blüthen haben, sind die speciellen Blüthenstielchen mit seitlich gestellten kurzen und dickfleischigen Bracteolen versehen, die bei den Arten von Maranta mit ähnlichem Blüthenstande gänzlich fehlen.

Würden sich sonst die oben angegebenen Charactere als constant erweisen *), so würde Phrynium Arten umfassen, die im Habitus ziemlich verschieden zu sein scheinen. Phrynium capitatum Willd., parviflorum Roxb. etc. haben einen dichtgedrängten Blüthenstand, der auf den ersten Blick zwar dem von Calathea ähnlich sieht, aber anders gebildet ist, indem er aus mehreren kurzen kopfförmig angehäuften sitzenden Aehren gebildet wird. Zugleich scheinen diese eine lange und dünne Blumenröhre zu haben. Phrynium virgatum Roxb. und dichotomum Roxb. dagegen einen lockern Blüthenstand ähnlich wie Maranta, sie unterscheiden sich aber beide durch die Blumenröhre, welche bei Phr. dichotomum Roxb. dünn und lang, bei Phr. virgatum kurz und weit ist, ähnlich wie bei Maranta Tonchat Aubl. Nach diesen Unterschieden dürften sich vielleicht später die Arten gruppiren lassen.

Auffallend ist übrigens, dass Phrynium parviflorum Roxb., welches dem P. capitatum Willd. im Habitus so nahe steht, im Bau des Fruchtknotens so wesentlich abweicht, während alle zahlreichen amerikanischen Arten sich darin nach ihren habituellen und sonstigen Eigenthümlichkeiten durchaus constant zeigen. Die Flora Ostindiens scheint an dergleichen Ungleichheiten, die eine logische Anordnung der Arten sehr erschweren, reich zu sein. Wenigstens bemerkte ich bei im Habitus sehr nahe verwandten Arten von Eriocaulon nicht selten bedeutende Verschiedenheiten in der Blüthe, während die amerikanischen Arten stets mit habituellen Eigenthümlichkeiten auch einen constanten Blüthencharacter haben.

Von Maranta würde sich also Phrynium unterscheiden durch das blumenblattartige der ganzen Länge des Staubbeutels nach angewachsene Anhängsel, und durch den in der Jugend dreieiigen Fruchtknoten, wobei Phr. parviflorum Roxb. eine besondere Ausnahme bilden würde. Endlich vielleicht noch durch die Frucht, die bei Phrynium eine trockne Beere oder eine dick pergamentartige Kapsel zu sein scheint, während sie bei Maranta dünnhäutig ist.

---

*) Ich konnte nur Phrynium parviflorum Roxb. und dichotomum Roxb. untersuchen, bei denen die Antherenbildung übereinstimmend ist, obwohl sie im Habitus abweichen.

Von Calathea unterscheidet es sich leicht durch das doppelte (nicht einfache) äussere Staminodium und die einsamige Frucht.

Das Vaterland ist Ostindien, die Moluccen und Philippinen, Java und die Neu-Hebriden.

Calathea G. F. W. Meyer. Podr. Fl. Esseg. 7 (1818).

(Tab. VI. Fig. III. und Tab. VII. Fig. I).

G. F. W. Meyer stellte gestützt auf die von Jacquin als Maranta Casupo (Fragm. 51, tab. 53, fig. 4) abgebildete Art seine Gattung Calathea auf, trug aber trotz seiner weitläufigen Auseinandersetzung doch nicht wenig zur spätern Verwirrung bei, indem er nur Maranta aber nicht Phrynium verglich, und indem er ihr einen blumenblattartigen Griffel zuschrieb, den sie ebensowenig wie überhaupt eine Marantea besitzt.

Da sehr zahlreiche Arten von Calathea in unsern Gärten der Zierde wegen cultivirt werden, und da diese bald (obwohl seltner) mit dem richtigen Namen belegt, bald als Phrynium beschrieben wurden, so mühte man sich vielfach ab, diese beiden Gattungen durch sichere Merkmale zu unterscheiden. Statt aber auf die Stammarten zurückzugehen und namentlich die ostindischen Arten, zu denen Phrynium capitatum Willd. gehört, einer vergleichenden Untersuchung zu unterwerfen, beschränkte man sich auf verschiedene südamerikanische Arten, die grade in den Gärten blühten. Da jedoch in Amerika ein ächtes Phrynium nicht vorkommt, so war die Mühe umsonst und die angeblich gefundenen Unterschiede illusorische. Uebrigens trennte schon Willdenow in seinem Herbarium die Arten von Calathea nicht von Phrynium, wohl nicht, weil ihn gründliche Untersuchungen dazu veranlasst hätten, sondern weil ihm die genauern Blüthenverhältnisse nicht klar waren, denn er macht selbst (Sp. pl. 1, 16) auf die Nothwendigkeit erneuter Blüthenuntersuchungen aufmerksam. Auch ich beschrieb aus einem gleichen Grunde sein Phrynium marantinum unter diesem Namen (Otto und Dietr. Allg. Gtzt., 23 (1855), 193), welches C. Koch mit vollem Rechte, aber ohne eine tiefere Begründung zu Calathea stellte.

Meissner (Pl. gen 1, 389) unterscheidet unter andern Phrynium durch einen freien Staubbeutel von Calathea mit einem angewachsenen Staubbeutel, was auch Klotzsch (Otto und Dietr. Allg. Gtzt. 23 (1855), 90) und C. Koch (Berl. Allg. Gtzt. 1857, 148) bestätigen, wahrscheinlich nur auf südamerikanische Arten gestützt. Grade die ostindischen Phrynien haben aber einen der ganzen Länge nach angewachsenen Staubbeutel, während die südamerikanischen zum grossen Theil als Phrynien beschriebenen Arten von Calathea constant eine andere Verwachsung zeigen. Wie bei den letztern der Irrthum entstanden ist, wird sich aus dem Folgenden ergeben.

Bei Calathea grandifolia Lindl., longibracteata Lindl. flavescens Lindl. etc. ist das Anhängsel nur schmal und verläuft nach seiner Spitze zu ganz allmälig in den Rücken des Staubbeutels, an den es in Wirklichkeit bis zur Mitte desselben angewachsen ist. Da nur der obere schmale Theil leicht übersehen werden konnte, so hat man den Staubbeutel für völlig frei gehalten. Der bekannten Liberalität des Herrn Dr. Klotzsch habe ich es zu verdanken, dass ich Calathea marantina C. Koch, die der typischen C. discolor G. F. W. Meyer sehr nahe steht, einer erneuten Untersuchung unterwerfen konnte. Hier ist nun (wie auch ähnlich bei C. zingiberina Kcke.) das Anhängsel ebensoweit (also bis zur Hälfte) mit dem Staubbeutel verwachsen, aber es wird nach oben zu etwas breiter, entzieht sich also dem Auge nicht, und man hat hier daher richtig die Verwachsung desselben mit dem Staubbeutel gesehen. Der obere Theil des letztern ist jedoch, abweichend von Phrynium, immer noch frei. Ein Unterschied besteht also nur in der Form und Grösse des Anhängsels. Dass darauf in Bezug auf Gattungsunterschiede kein Gewicht zu legen ist, dagegen wahrscheinlich in Bezug auf Gruppirung der Arten, geht aus der Vergleichung der übrigen Gattungen hervor.

So sehen wir bei Maranta das Anhängsel stets nur nur bis zum Grunde des Staubbeutels mit dem Staubfaden verwachsen. Während es aber bei M. bicolor Ker. sehr klein und in Form eines Zähnchens viele Male kürzer als der Staubbeutel ist, wird es bei der Abtheilung Stromanthe länglich und überragt den Staubbeutel. Am grössten wird es bei M. Moritziana und andern.

Ebenso sehen wir es bei der einen Abtheilung von Ischnosiphon, wo es nur bis kurz über dem Grunde des Staubbeutels verwachsen ist, klein und viel kürzer als derselbe, dagegen denselben an Länge etwas überragend bei der andern Abtheilung.

Calathea unterscheidet sich von Phrynium durch das einzelne Staminodium des äussern Kreises, deren bei diesem zwei sind, durch den an der obern Hälfte freien Staubbeutel und durch die dünnhäutige nicht trocken fleischige oder dick pergamentartige Frucht.

Die Merkmale von Calathea sind folgende:

Die Blumenröhre ist lang und ziemlich eng. Nur ein Staminodium des äusseren Kreises. Vom inneren Kreise hat das äusserste Staminodium eine verhältnissmässig nur wenig hervortretende Schwiele, die mit dem Staubfaden verwachsen ist. Das Oehrchen des kapuzenförmigen Staminodiums ist wenigstens in der Jugend aufsteigend und rinnenförmig; unterhalb desselben ist ein schwieliger Vorsprung. Das blumenblattartige Anhängsel ist nur bis zur Mitte des Staubbeutels angewachsen und verhältnissmässig klein, nie von gleicher Länge des Staubbeutels. Der untere Rand der Griffelmündung ist nicht wesentlich verlängert. Der Fruchtknoten hat drei fruchtbare Fächer. Die Samen sind tönnchenförmig abgestutzt, uneben, (immer?) ohne Samenmantel, dagegen mit einer schildförmigen genabelten Scheibe am Anheftungspuncte. Zwischen den beiden Schenkeln des gekrümmten Embryo's befindet sich ein grader einfacher Canal.

Sie findet sich im nördlichen Theile Südamerika's: Auf den Antillen, Cayenne, Demerarara, Venezuela, Neu Granada, Peru, Brasilien und nach Presl auch in Mexiko.

Sie zerfällt in mehrere Gruppen, auf die schon von C. Koch unter Phrynium (Berl. Allg. Gtzt. 1857, 146 ff.) hingewiesen ist, obwohl wir mehrere als zu Maranta und Ischnosiphon gehörig ausnehmen müssen. Die Charactere und Grenzen dieser Gruppen kann ich jedoch wegen des unzureichenden Ma-

terials noch nicht mit der gewünschten Schärfe angeben. So weit meine Beobachtungen reichen, glaube ich bemerkt zu haben, dass mit den habituellen Gruppen auch die besondere Ausbildung einzelner Blüthentheile Hand in Hand geht. Vielleicht ist die Ausbildung des blumenblattartigen Anhängsels am Staubgefäss und des schwieligen Staminodiums wichtig, insofern dasselbe sich oberhalb der Schwiele mehr oder weniger verlängert. Der Habitus der Blüthe wird dadurch sehr verändert.

Die erste sehr ausgezeichnete Gruppe bilden die von C. Koch für die Gattung Calathea allein in Anspruch genommenen Arten. Es sind die Verwandten von der Meyerschen Grundart Calathea discolor, die ich deshalb als Eucalathea vereinigt lasse. Sie sind sehr ausgezeichnet durch ihre Bracteen, die in eine gedrängte zusammengedrückte Aehre vereinigt sind, sich diametral gegenüber stehen und so die diametral gegenüberstehenden Blüthen am Grunde einschliessen. Sie sind sehr breit, pergamentartig dunkelziegelroth, im lebenden Zustande (immer?) fettglänzend, und umfassen sich gegensetig. Die Blüthen sind gross, das Anhängsel nach oben etwas breiter werdend. Eine subtilere Darstellung der Blüthe kann ich noch nicht geben, da ich nur eine Art untersucht habe und die Samen scheinen überhaupt noch unbekannt zu sein.

Für eine zweite Gruppe dürfte Calathea villosa Lindl. der Typus sein. Sie ist ausgezeichnet durch die sehr schmale Aehre mit grünen gegenüberstehenden Bracteen. Die Blumen sind ebenfalls gross.

Eine dritte Gruppe bilden die von C. Koch (Berl. Allg. Gtzt. 1857, 1 17) «Grossblüthige» genannten. Sie haben eine sitzende oder verhältnissmässig kurzgestielte grundständige Aehre. Sie zerfällt in zwei Abtheilungen, von denen die eine nur einen ganz unscheinbaren verkürzten Stengel besitzt und verhältnissmässig kleine Arten umfasst, die andere einen kriechenden Stengel und mit Bracteen besetzte Aehrenstiele besitzt. Zur ersteren gehört C. flasescens Lindl, bei dem das Anhängsel des Staubgefässes sich nach seiner Spitze zu allmälig verschmälert; zur zweiten C. zingiberina Kcke., dessen Anhängsel nach oben breiter wird. Die letztere ist vielleicht besser zu Eucalathea zu stellen.

Eine vierte Gruppe endlich bilden eine grosse Anzahl der südamerikanischen Arten, die als Phrynien beschrieben sind und jezt grösstentheils in unseren Gärten cultivirt werden. Ich nenne sie daher Pseudophrynium. Als Typus dieser Gruppe mag Calathea grandifolia Lindl. dienen. Die Bracteen stehen nach allen Seiten, sind bei den einen wandbeckenartig abstehend und sammeln daher das Wasser an, bei den andern länger und schmäler. Dabei sind sie krautartig oder häutig und von verschiedener Farbe. Mit dieser Veränderung der Bracteen scheint auch eine relativ veränderte Form der Staminodien zu harmoniren. Die Blüthen sind kleiner als bei den vorigen Gruppen. Diese Abtheilung umfasst die zahlreichsten und in Bezug auf die Grösse verschiedensten Arten.

Monostiche Kcke.

(Tab. VI. Fig. IV). Siehe Regels Gtfl., 1858, 76 und 88.

Diese Gattung steht der Gattung Calathea sehr nahe, unterscheidet sich jedoch durch die Blüthenbildung und (obwohl weniger) durch den Habitus.

Die Abwesenheit aller äussern Staminodien lässt sie leicht von allen übrigen Gattungen der Maranteen unterscheiden. Das erste innere schwielige Staminodium (Tab. VI. Fig. IV, 4) ist wie bei Calathea gebildet, die Schwiele ist nicht sehr bedeutend und mit dem Staubfaden verwachsen, das blumenblattartige Anhängsel (ibidem Fig. 50) ist bis zur Mitte des Staubbeutels angewachsen und etwas grösser, als es bei Calathea zu sein pflegt. Das innerste kapuzenförmige Staminodium (ibidem Fig. 6, hat unterhalb des Oehrchens einen schwieligen Vorsprung C. wie bei Calathea. Das Oehrchen *a* ist jedoch nicht aufsteigend, sondern gradlinig nach unten gerichtet. Der Fruchknoten ist dreifächrig und dreieiig. Griffelmündung am untern Rande nur wenig verlängert.

Eine Art wurde in englischen Gärten cultivirt und von Hooker (Bot. Magaz. tab. 3010) unter dem Namen Phrynium coloratum abgebildet. Eine andere durch die Blattform verschiedene Art (wenn die Hookersche Abbildung genau ist) befindet sich in verschiedenen Herbarien.

Beide Arten haben eine langgestielte Aehre. Der Stiel trägt aber nicht, wie bei Calathea in ähnlichen Fällen unterhalb der Aehre ein Blatt sondern ist mit einigen Scheiden bekleidet. Dazu kommt die schöne rothe Farbe der nach allen Seiten hin abstehenden Bracteen.

Das Vaterland ist Brasilien.

Eingezogene Gattungen.

Goeppertia C. G. Nees v. Esenbeck in Lin. 6 (1831), 337.

Nees von Esenbeck unterscheidet eine Gattung Goeppertia, deren Charactere man am besten an der angeführten Stelle selbst nachsehen kann. Er vereinigt darin Calathea Zebrina Lindl. und Maranta bicolor Ker., woraus die Unhaltbarkeit der Gattung schon von selbst hervorgeht.

Myrosma L. fil. Suppl. 80. (1781).

Linne filius schrieb seiner Gattung Myrosma, die älter als Phrynium und Calathea ist, ein Filamentum subulatum, capsula trilocularis, semina plurima zu. Nach Roscoe ist das Myrosma cannaefolia desselben im Linneischen Herbarium dieselbe Pflanze, die er selbst als Phrynium Myrosma (Scit. tab. 89) abbildet und die Lindley mit Recht zu Calathea zieht. In diesem Falle beruhen die zahlreichen Samen, welche sie besitzen soll, auf einem grossen Irrthume. Merkwürdiger Weise citirt Linne pater (Amoen. Acad. 8, 251) dazu die Tafel 54 des bekannten Surinamschen Insectenwerkes der Sybille Merian, welche ein Heliconia darstellt. Dadurch lassen sich jedoch vielleicht die zahlreichen Samen erklären, die bei Heliconia vorhanden sind, aber bei keiner Marantea vorkommen. Dass Linné fil. aber eine solche vor sich hatte, geht aus der Beschreibung der Pflanze hervor, an deren Blattstielen er deutlich den an der Spitze verdickten und an der oberen Seite behaarten Theil beschreibt (Petioli sulco canaliculati sed versus insertionem folii elevantur, in annulum cylindricum antrorsum pilosum). Er citirt übrigens fraglich Rheede's Abbildung im Hort. Malab v. II. p 67 Naru kila dazu, welche Willdenow mit grösserem Rechte

zu seinem Phrynium capitatum zieht. Eine gewisse Aehnlichkeit derselben mit Calathea Myrosma Lindl. ist jedoch nicht zu eugnen und es wird durch alles dieses die obige Angabe Roscoe's bestätigt. Myrosma fällt also mit Calathea zusammen.

Obwohl nun Myrosma an Calathea die Priorität voraushat, so kann doch jetzt kaum die Rede davon sein, diese in Anwendung zu bringen, da der Name Calathea zu sehr eingebürgert ist. Unrecht findet hierbei nicht Statt, da diese Gattung gar nicht naturgemäss begründet war. Freilich gilt dies ebenso, wenn auch in bedeutend geringerem Grade, von Calathea, die ein gütiges Geschick zu Ehren gebracht hat.

Erklärung der Tafeln.

1. *die Zeichen.*

Fl. Die Blüthe vergrössert.
Stm. Die Staminodien nach Entfernung der Blumenkrone und der Blumenröhre.
C. Kelchblättchen.
P. Abschnitt der Blumenkrone.
1. Erstes Staminodium der äussern Reihe.
2. Zweites » » » »
3. Drittes » » » »
4. Erstes » » innern Reihe; C. Schwiele.
4 ∾. Dasselbe ausgebreitet.
5. Fruchtbares Staubgefäss; *a* das Blumenblattartige Anhängsel.
5 ∾. Dasselbe ausgebreitet; *a* das Blumenblattartige Anhängsel.
6. Innerstes Staminodium der innern Reihe; *a* das Oehrchen, *a* der schwielige Vorsprung.
Stf. Staubgefäss; a Staubbeutel, g Narbe, f Staubfäden.
F =. Querschnitt des Staubfadens; st. Griffel.
An. Querschnitt des geschlossenen Staubbeutels; st. Griffel.
Ann. » » aufgesprungenen » ; st. Griffel.

Pl. Pollenkorn.

Pst. Fruchtknoten; g. Narbe; g. Narbe von der Seite gesehen; n Honigdrüse.

St. Die Spitze des Griffels; g die Narbe.

St. × » » » » im ältern Zustande.

G = Querschnitt des Fruchtknotens; o Eichen; pl. Die Placenten; c das aus den Placenten verwachsene Körperchen.

Fr. Die Frucht.

G. || Längsschnitt des Fruchtknotens (nicht durch die Mitte); o Eichen, pl. Placenten.

Sm. Der Same in natürlicher Grösse.

Sm.× Der Same vergrössert; a Samenmantel.

Sm. u Der Same von unten gesehen.

Sm. z Die Basis des umgekehrten Samens; a Samenmantel.

Sm.= Querschnitt des Samens; e Keimling.

Sm. || Senkrechter Längsschnitt des Samens; a Samenmantel, f Nabelstrang, e Keimling.

Sm.⟍ Schiefer Längsschnitt des Samens; e Keimling.

E. Längsschnitt des Embryo; c Cotyledon, pl. Plumula, r Würzelchen.

E. + Embryo von einer andern Seite durchschnitten nach Entfernung des obern Theils des Cotyledon; pl. Plumula; r Würzelchen.

B. Die Basis der 3 (scheinbaren) Samenhäute. x Die Ausbuchtung, in welcher der Fuss des Embryo ruht.

Cn. Der Kanal zwischen den Schenkeln des Embryo.

Infl. Blüthenstand. A Hauptachse, a Achse des untersten Zweiges des von einer Hauptbractee eingeschlossenen Blüthenstandes, á Achse des nächstfolgenden Zweiges, B Hauptbractee des allgemeinen Blüthenstandes, bb Bracteen des untersten Zweiges dieses Blüthenstandes, Fl. Blüthen.

2. Erklärung der Tafeln.

Tab. VI. I. *Maranta bicolor*, Ker. nach lebenden Exemplaren. Bei G.=c sieht man die drei hellern Lumina in dem Placentenkörperchen c.

II. *Maranta noctiflora* Rgl. et Kcke. Nach lebenden Exemplaren.

III. *Calathea zebrina* Lindl. Nach lebenden Exemplaren. bj das innerste (kapuzenförmige) Staminodium im jüngern Zustande, wo das Oehrchen wie gewöhnlich in der Gattung nach oben gerichtet ist, — *b* im Zustande der geöffneten Blüthe, wo es sich gegen die gewöhnliche Art und Weise nach unten neigt.

IV. *Monostiche Hookeri* Kcke. Nach trockenen Exemplaren. Durch Austrocknen trennen sich mitunter die Placenten in ihrer Mitte, da wo man an lebenden Exemplaren die hellern Lumina bemerkt und es entstehen dann, wie bei der einen Figur von G. = dargestellt ist, scheinbar drei eingeschlossene Fächer.

Tab. VII. I. *Calathea grandifolia* Lindl. nach lebenden Exemplaren.

II. *Thalia multiflora* Hook. nach einem trocknen Exemplare, daher ist bei Gm. die eingeschrumpfte Gestalt des Placentarkörperchens c zu erklären.

III. *Thalia geniculata* L. nach einem trocknen Exemplare. Die Zahlen beim Längsschnitte zeigen die Höhe an, wo der mit derselben Zahl versehene Querschnitt gemacht ist. 1 ist an der hufeisenförmigen Biegungsstelle des Keimlings und des gespaltenen Kanals; 2 tiefer an der Stelle, wo der kürzere Arm der Doppelschenkel des Kanals noch sichtbar ist; 3 tiefer, wo dieser kürzere Arm schon aufgehört hat, dagegen der kürzere Schenkel des Keimlings noch sichtbar ist. 4 tiefer, wo auch der letztere aufgehört hat; 5 m tiefer, wo sich die beiden Schenkel des Embryo's vereinigt haben und man schon die Andeutung der Theilung sieht; 6 noch tiefer, wo die Schenkel völlig vereinigt sind.

Tab. VIII und IX. *Phrynium dichotomum* Roxb. Nach trockenen Exemplaren. Die Frucht Tab. VIII. Fr. ist dargestellt, wie sie an einem trocknen Exemplaren aussah. Im frischen Zustande ist sie ohne Zweifel glatt. Auf Tab. IX, Sm. zeigen die Zahlen die ver-

schiedene Höhe an, in der die mit den entsprechenden Zahlen versehenen Querschnitte gemacht sind. Sm— ist ein schiefer Längsschnitt, so gelegt, dass er den einen Schenkel und die Basis des Kanals der Länge nach durchschneidet.

Tab. X und XI, I *Ischnosiphon leucophaeus* var. *Riedelianus* Kcke. Nach trocknen Exemplaren Tab. XI, I ist noch eine junge Knospe. Bei G.= sieht man, ebenso wie auf Tab. VI, IV G.=, in dem Placentarkörperchen drei scheinbare Fächer, die durch Austrocknen der drei helleren Lumina entstanden sind. St. ist in sehr jungem Zustande.

Tab. XI. II. Blüthenstand von *Maranta sanguinea* Kcke. nach lebenden Exemplaren, der Deutlichkeit wegen nur theilweis ausgeführt. Der Grundriss des von der untersten Bractee eingeschlossenen Blüthenstandes zeigt zugleich die Stellung der Bracteen an den Zweigen desselben im Verhältnisse zu den Hauptbracteen des Hauptblüthenstandes.

Tab. XII. I. *Canna orientalis* Rosc. Nach lebenden Exemplaren. Die Pollenkörner Pl. scheinen hier ausnahmsweise glatt zu sein. Fig. 4. zeigt das Staminodium der inneren Reihe sowohl einfach als getheilt und zwar nach Blüthen aus derselben Inflorescenz.

II. *Canna Sellowii* Bouché. Nach lebenden Exemplaren. Ein stärker als bei Canna orientalis Rsc. vergrössertes Pollenkorn, das zugleich die Wärzchen zeigt, mit denen die Pollenkörner bei den Cannen besetzt zu sein pflegen.

III. *Canna speciosa* Rosc. Nach lebenden Exemplaren. Die innerste der drei (scheinbaren) Samenhäute i ist mit dem Eiweiss und der zweiten Samenhaut fest verwachsen. In der ganzen Ausbuchtung jedoch ist sie lose und bildet eine Hülle um den Fuss des Keimlings.

Tab. XII. *Hedychium Gardnerianum* Wall. Nach lebenden Exemplaren.

Tab. XIII. Blüthenschemata sowohl nach der gewöhnlichen als auch nach der von Lindley und Nees v. Esenbeck angewandten Methode, um die Differenzen deutlicher zu zeigen. Canna Sellowii Bouché ist ein Beispiel, wo das erste Staminodium der inneren Reihe getheilt, C. leptochila Bouché, wo es einfach ist.

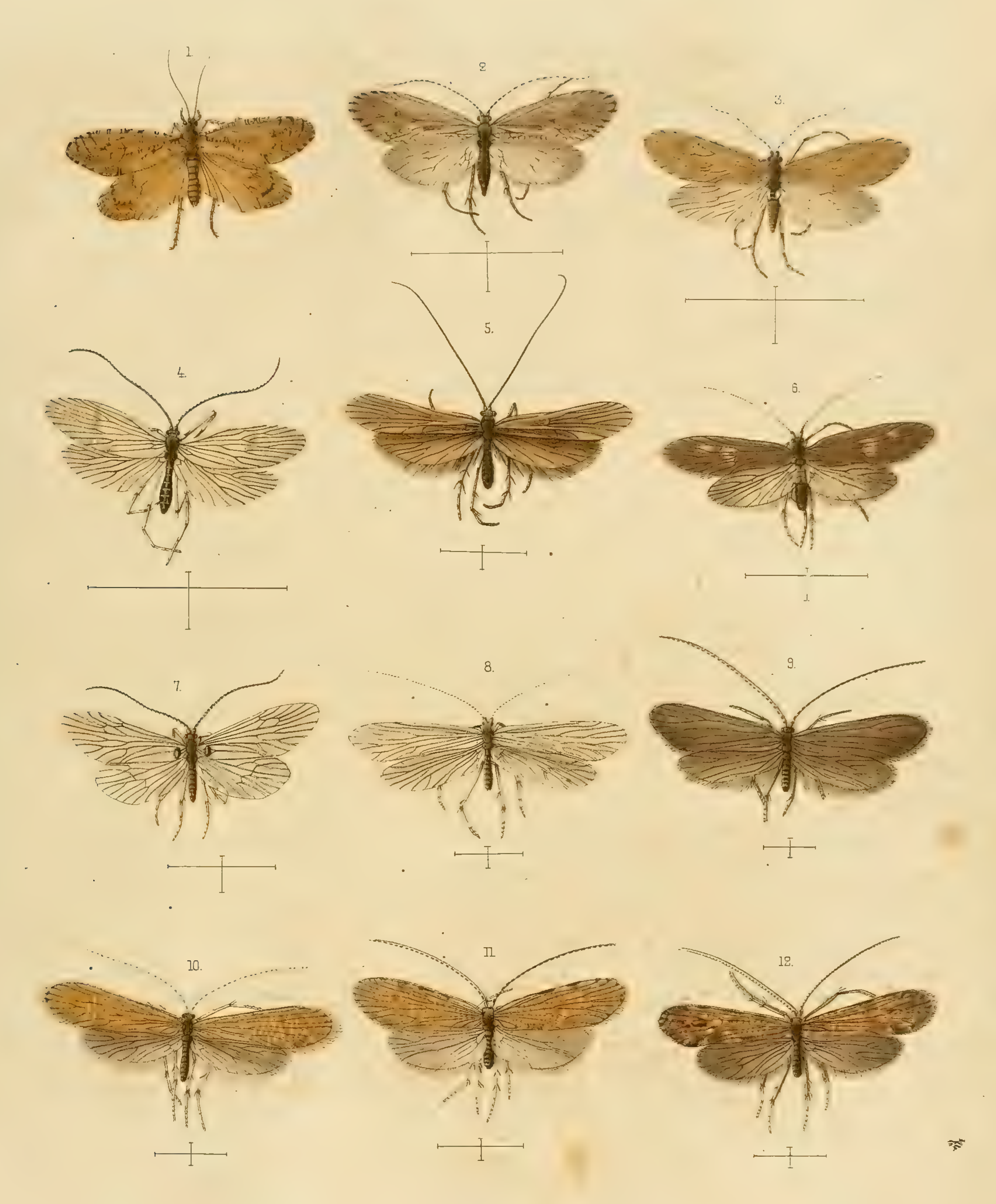


Fig. 1. Ptilostomis Kowalewskii Kolenati. F. 2. Crunophila longipennis Curtis. F. 3. Crunophila dorsalis Curtis. F. 4. Aphelocheira Ladogensis Kolenati. F. 5. Chimmarha marginata Linné. F. 6. Polycentropus bimaculatus Linné. F. 7. Glossosoma fimbriatum Stephens. F. 8. Psychomyia annulicornis Pictet. F. 9. Psychomyia Phaeopa Stephens. F. 10. Plectrocnemia atomaria Schranck. F. 11. Plectrocnemia atomaria varietas Schranck. F. 12. Plectrocnemia liturata Kolenati.

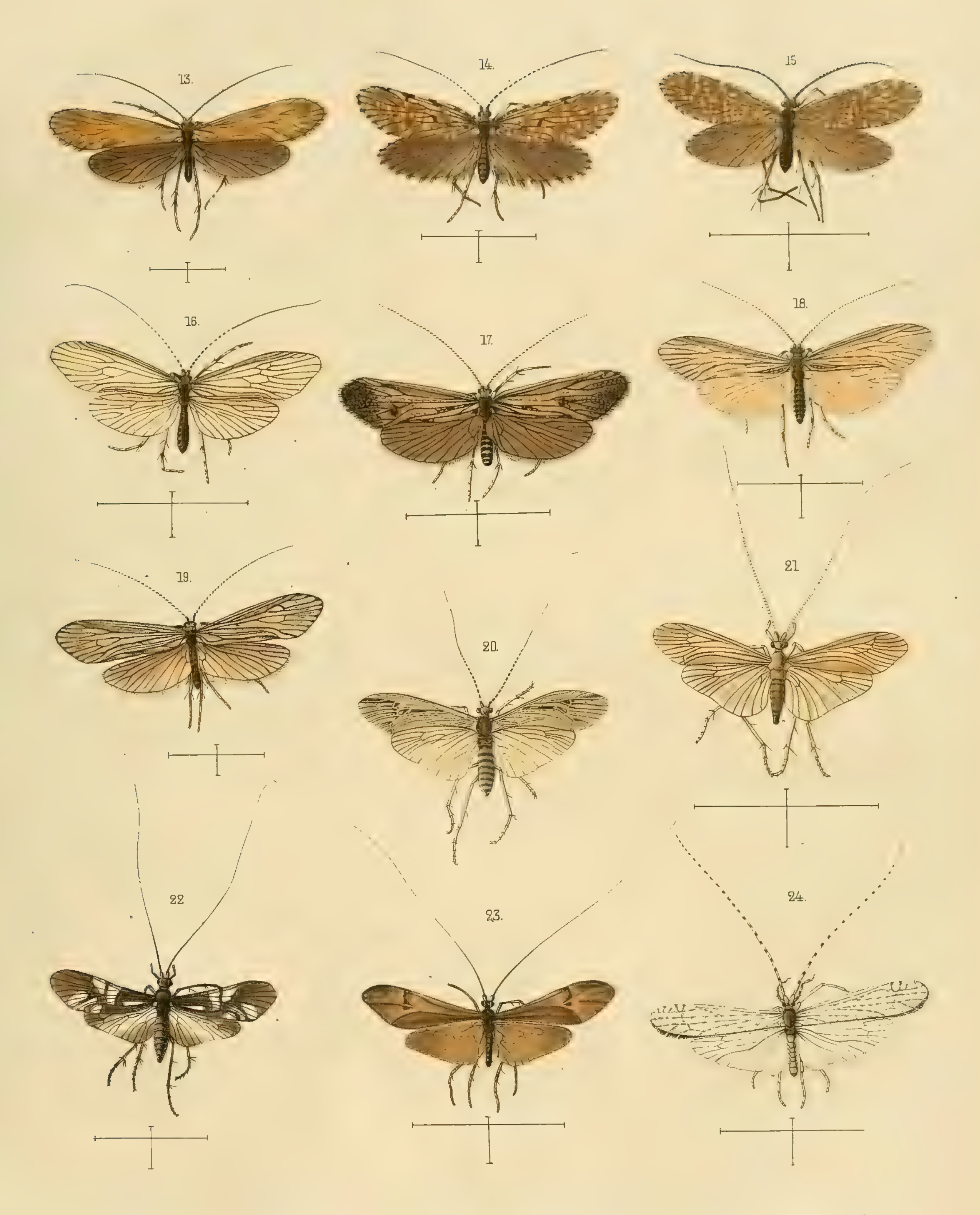


Fig. 13. Plectrocnemia aurata Kolenati F. 14. Philopotamus montanus Donovan. F. 15. Philopotamus scopulorum Leach. F. 16. Hydropsyche Newae Kolenati. F. 17. Hydropsyche atomaria Gmelin. F. 18. Hydropsyche fulvipes Curtis. F. 19. Hydropsyche adspersula Gys. F. 20. Macronema speciosum Burmeister. F. 21. Macronema agraphum Kolenati. F. 22. Macrostemum hyalinum Pictet. F. 23. Macronemum auripenne Rambur. F. 24. Mystacides Uwarowii Kolenati.

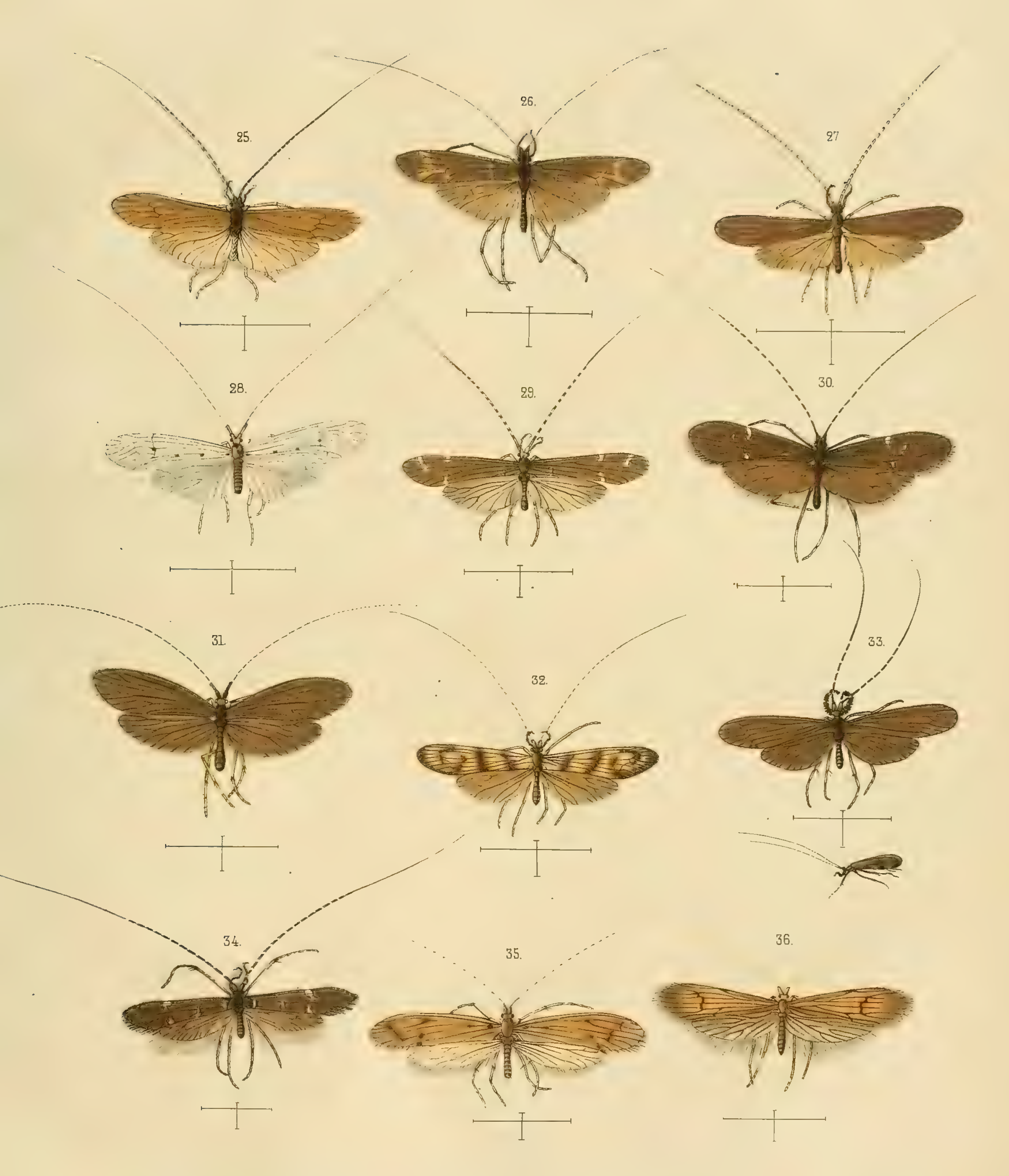


Fig 25 Mystacides fennicus Fabricius F. 26 Mystacides bifasciatus Fourcroy. F 27 Mystacides ochraceus Curtis. F. 28. Setodes sexpunctatus Kolenati. F. 29. Mystacides albifrons Linné. F. 30. Mystacides affinis Leach. F. 31. Mystacides niger Linné. F. 32 Setodes quadrifasciata Fabricius F. 33 Setodes azurea Linné F. 34. Setodes interrupta Fabricius F. 35 Setodes lacustris Pictet (Petropoli). F. 36 Setodes lacustris Pictet (Silesia).

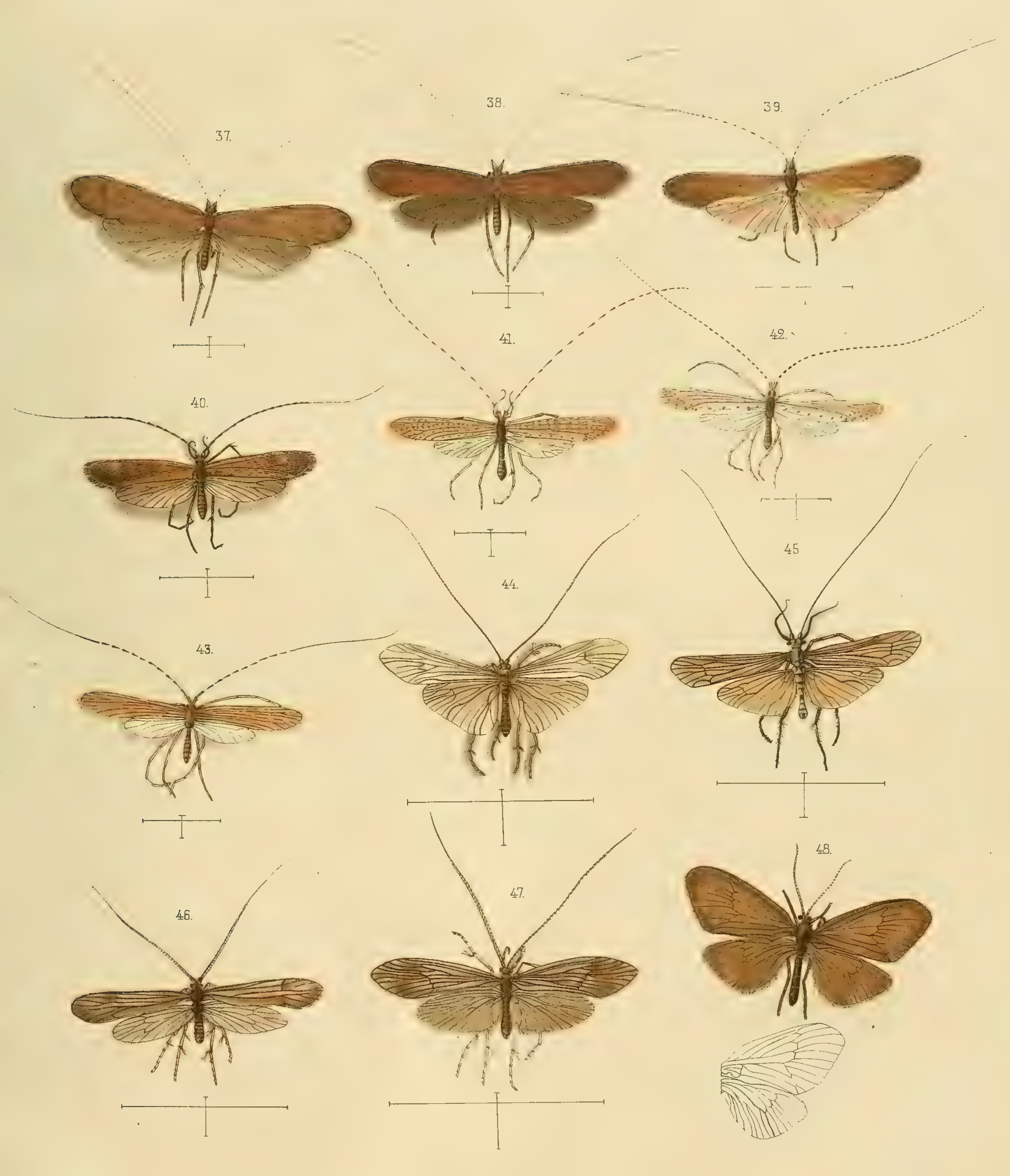


Fig. 37. Setodes lacustris Pictet (Lünenburgi). F. 38. Mystacides rufus Stephens. F. 39. Mystacides aureus Pictet F. 40. Mystacides rufo-griseus Stephens. F. 41. Setodes punctata Fabricius. F. 42. Setodes punctata Fabr. var. F. 43. Setodes hiera Kolenati. F. 44. Blepharopus diaphanus Kolenati. F. 45. Ceraclea nervosa Coquebert. F. 46. Molanna angustata Curtis. F. 47. Molanna albicornis Scopoli. F. 48. Barypenthus rufipes Burmeister.

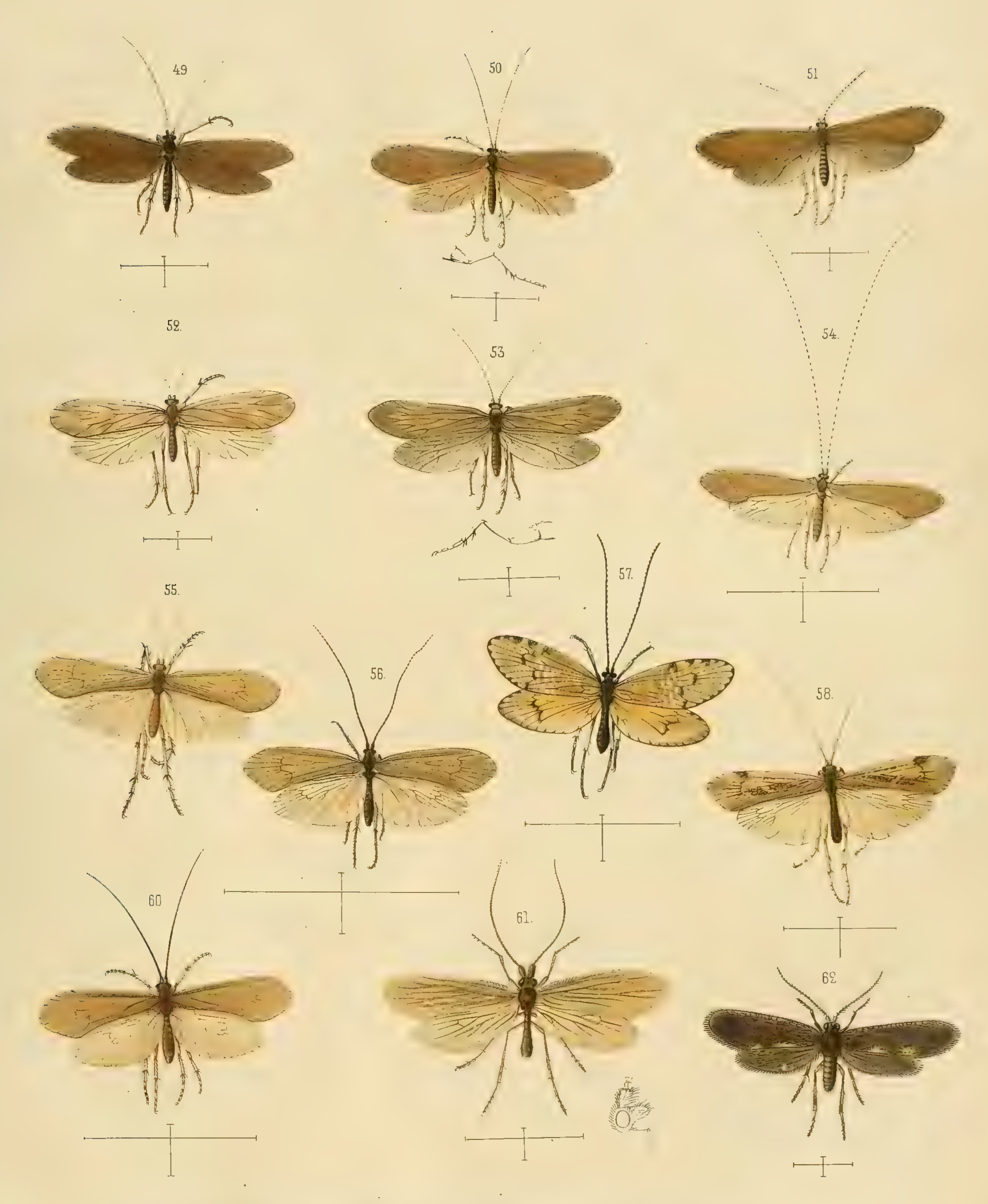
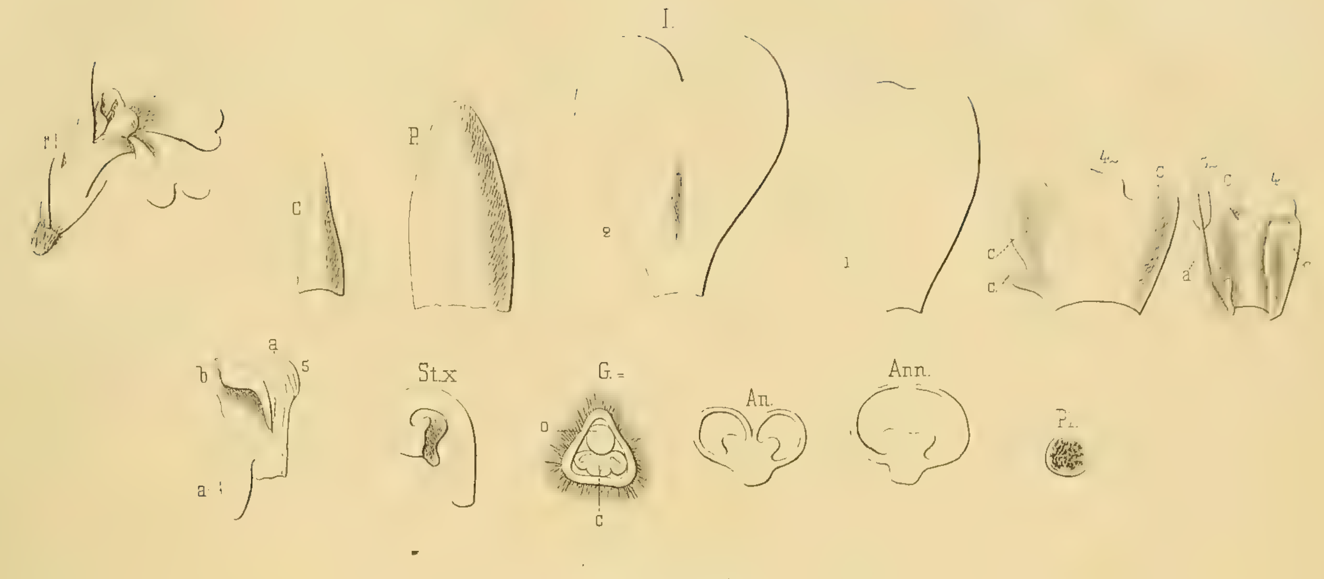
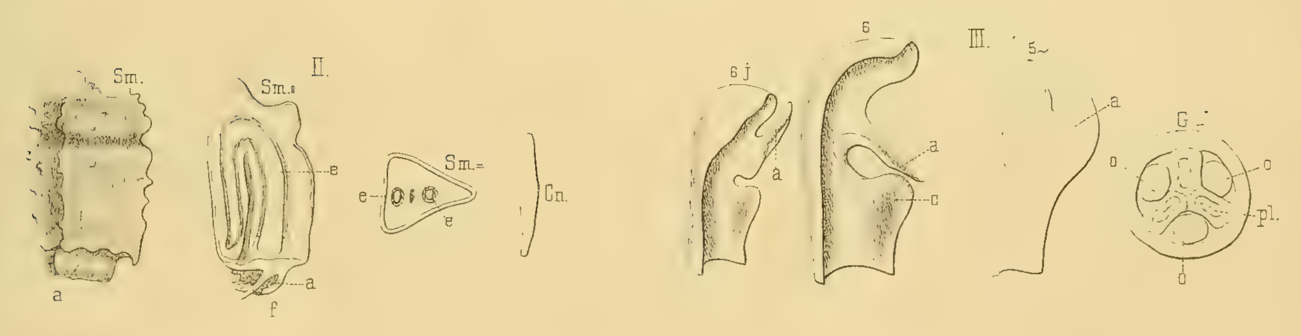


Fig. 49. Crunophila umbrosa Linne. F. 50. Glossosoma fimbriatum Stephens. F. 51. Plectrocnemia irrorata Curtis. F. 52. Hormocerus crenaticornis Kolenati. F. 53. Oncocerus pallescens Stephens. F. 54. Mystacides hecticus Zetterstedt. F. 55. Anabolia pilosa Brauer. F. 56. Enoicyla Kolenatii Schmidt. F. 57. Oligostomis reticulata Linné. F. 58. Goniotaulius Sitchensis Kolenati. F. 60. Chaetopteryx irregularis Kolenati. F. 61. Mormonia hirta Fabr. F. 62. Narycia elegans Stephens.

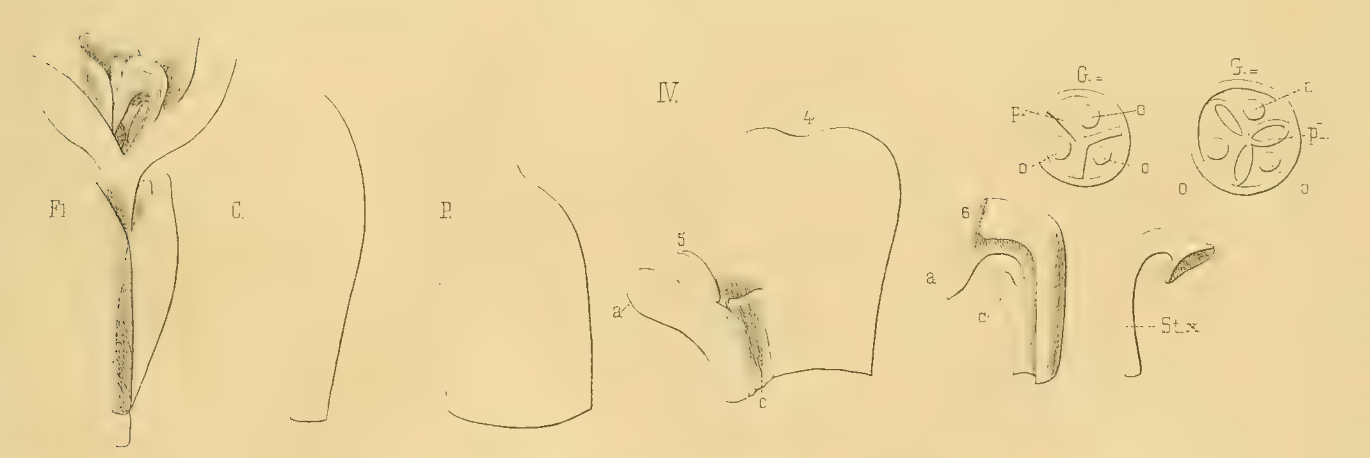


Maranta bicolor Ker.

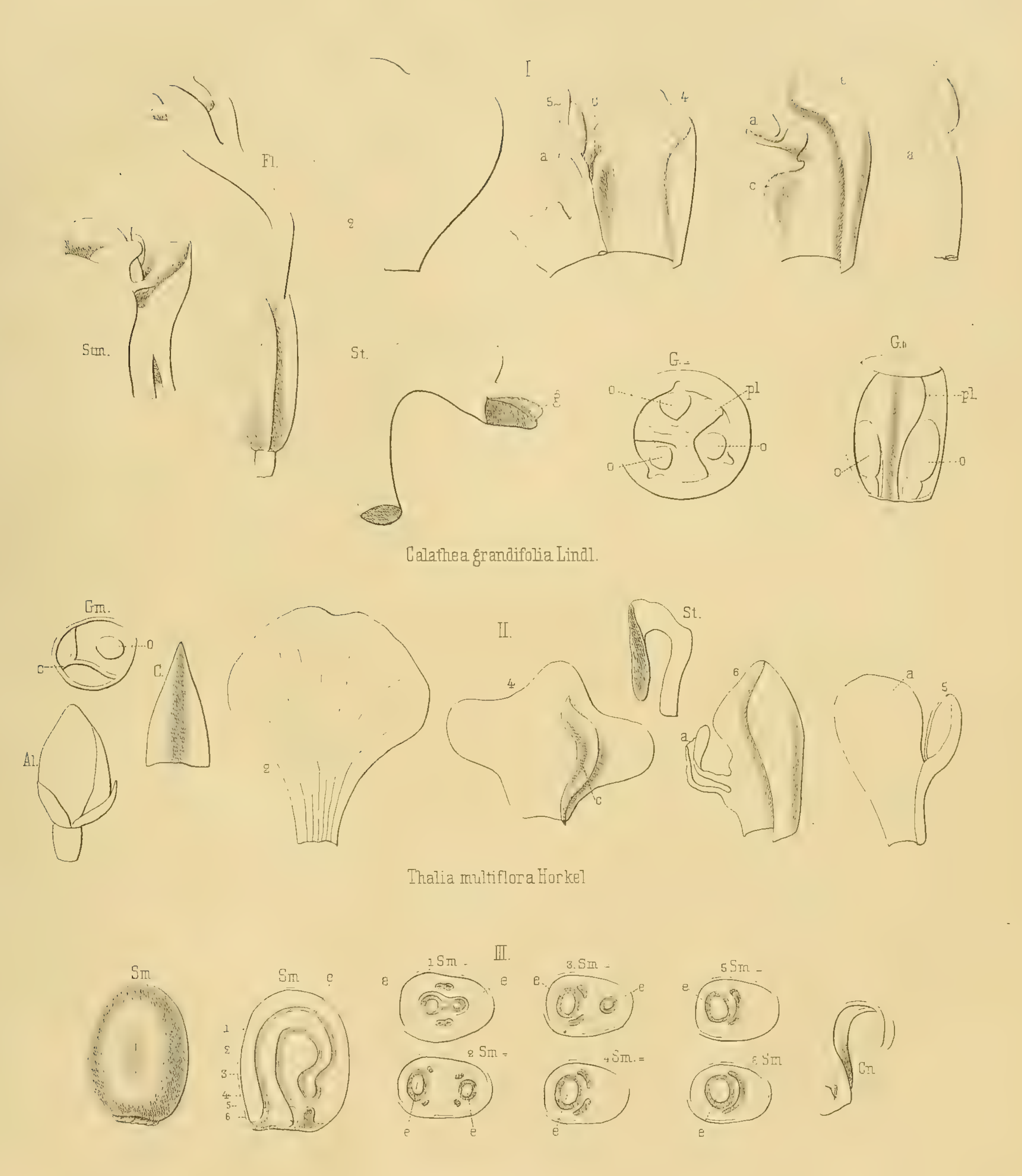


Maranta noctiflora Rgl. et Kcke.

Calathea zebrina Lindl.



Monostiche Hookeri Kcke.



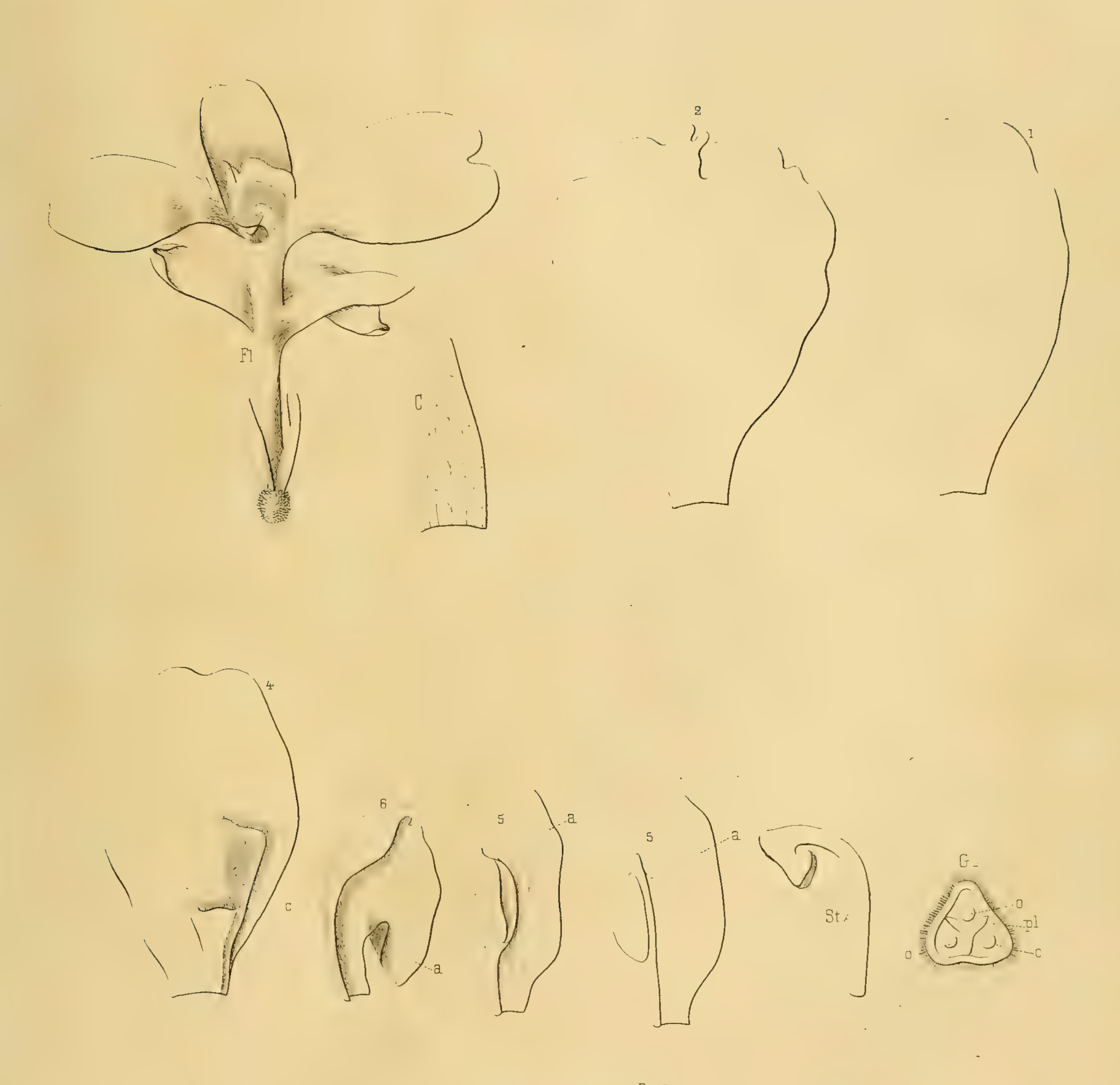
Calathea grandifolia Lindl.

Thalia multiflora Horkel

Thalia geniculata L.



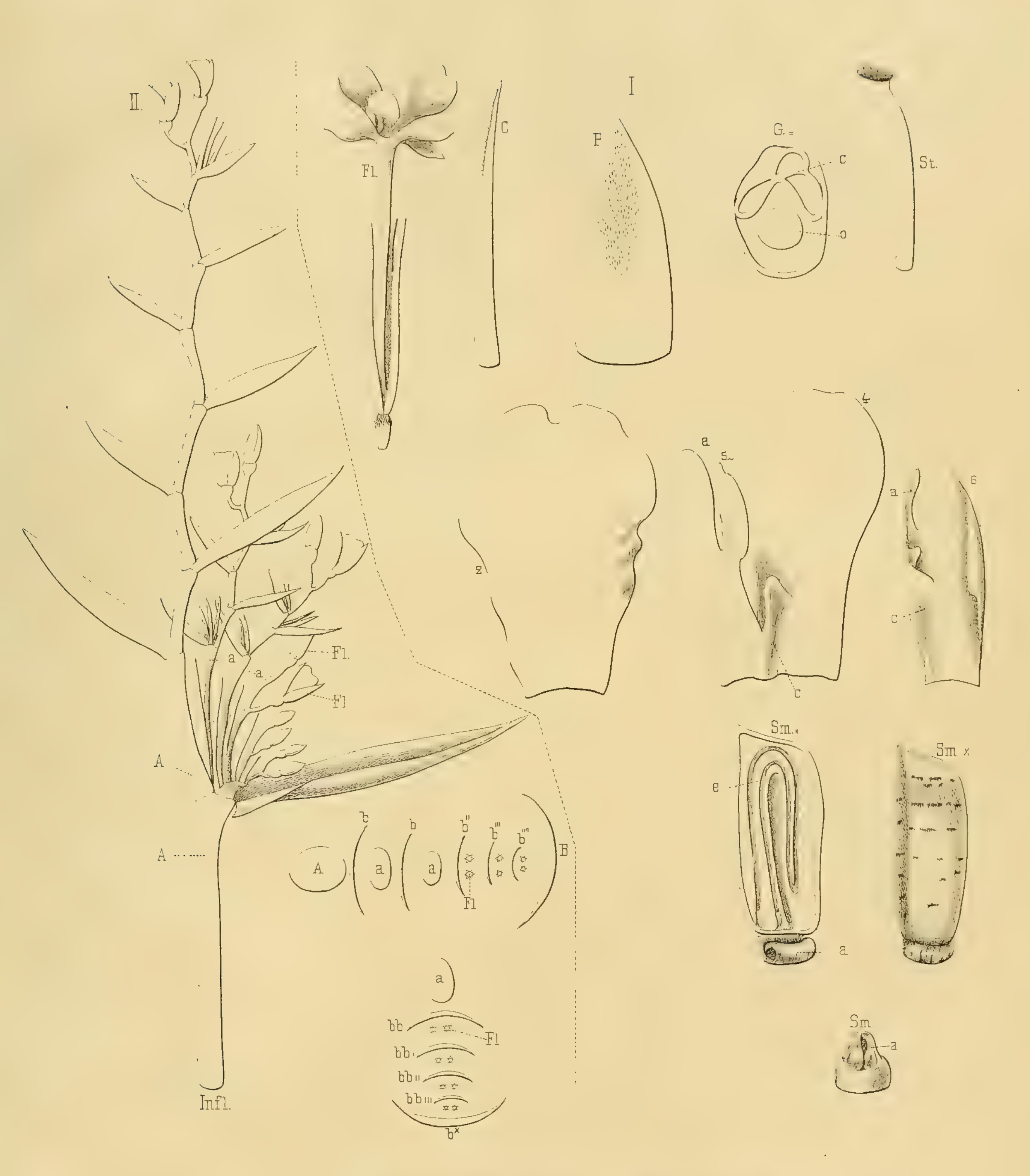
Phrynium dichotomum Roxb.



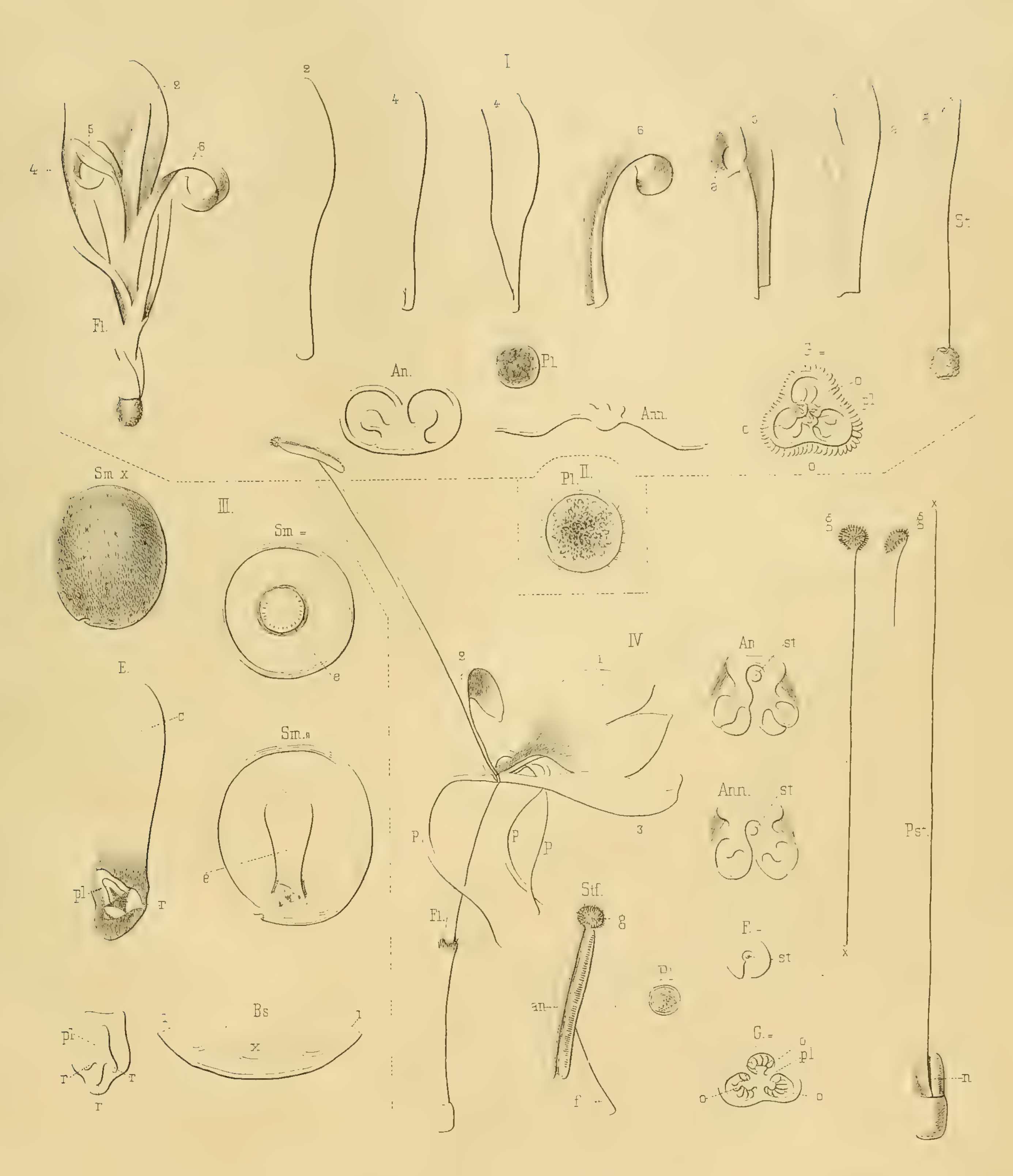
Phrynium dichotomum Roxb.



Ischnosiphon leucophaeus var. Riedelianus Kcke.



I. Ischnosiphon leucophaeus var. Riedelianus Kcke. II. Maranta sanguinea Kcke.



I. Canna orientalis Rosc. II. Canna Sellowii E. III. Canna speciosa Rosc. IV. Hedychium Gardnerianum Wall.

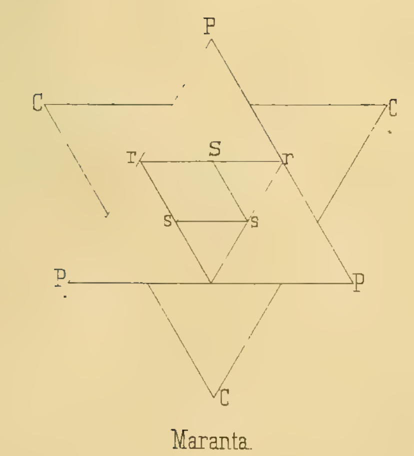
Maranta.

Thalia, Calathea, Ischnosiphon

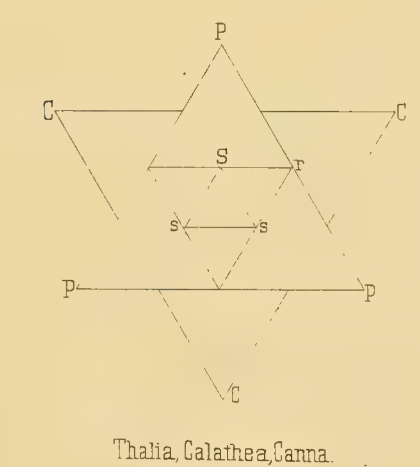
Hedychium.

Canna Sellowii B. etc.

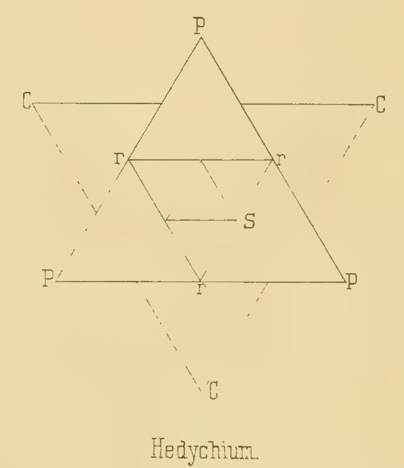
Canna leptochila B. lagunensis Lindl. etc.



Maranta.



Thalia, Calathea, Canna.



Hedychium.